SCIENCE & VIE MICRO

SVM

LE N° 1 DE LA PRESSE INFORMATIQUE

Le match des portatifs

IBM contre

TOSHIBA
GRID
DATA GENERAL
SMT GOUPIL
SAGEM
KAYPRO
WANG
ZENITH

LES MEILLEURS LOGICIELS BON MARCHÉ

30 bancs d'essai de programmes pour compatibles IBM à partir de 210 F

EXELTEL

La télématique pour tous

MAYA

Un flic dans votre Minitel

M 2606.35 20 F JANVIER 1987. 150 FB. 6 FS. 3,5 $ canadiens. 550 Ptas. 26 Dh. 2,7 Dt. ISSN 0760-6516 N°35

NOS LOGICIELS SONT COMPATIBLES AMSTRAD 1512

Logiciels Borland. Vive la différence!

La différence, elle est partout chez Borland. Une société créée en Californie par un français, Philippe Kahn, qui devient en trois ans le quatrième éditeur mondial de logiciel. Un premier produit, Turbo Pascal, qui a connu un succès extraordinaire, et, depuis, une série de best-sellers dont SideKick vendu à plus d'un million d'exemplaires. Borland a été le pionnier d'un concept qu'aujourd'hui guide l'ensemble de la profession : des logiciels de qualité à bas prix.

Avec l'ouverture de ses nouveaux bureaux européens à Paris, Borland introduit une gamme complète de produits en français. Des programmes innovateurs qui allient puissance, vitesse et qualité, à des prix défiant toute concurrence. Jugez-en plutôt :

PC Magazine: Meilleur produit de l'année

Turbo Pascal 995 F HT

Le nouveau standard de programmation en Pascal compte plus de 500.000 utilisateurs dans le monde. Turbo Pascal intègre un éditeur plein écran, un compilateur, et un débuggeur. La compilation, qui s'effectue entièrement en mémoire, est extrêmement rapide. Pour accroître vitesse et précision Turbo Pascal inclut maintenant les modules BCD et support 8087. Turbo Pascal existe en version MS-DOS, PC-DOS, CP/M-80, 86 et Amstrad ; il est livré avec le code source commenté de MicroCalc, petit tableur prêt à l'emploi. Mémoire min. : 128 K.

Turbo Tutor 295 F HT

C'est un véritable cours d'auto-formation à Turbo Pascal. Les débutants comme les programmeurs expérimentés y trouveront une aide précieuse dans la conception et l'écriture de leurs programmes Pascal. Turbo Tutor comprend le manuel de 200 pages et une disquette avec le code source de tous les exemples. Mémoire min. : 192 K.

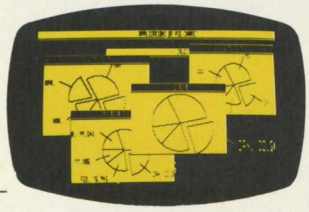
Byte: Meilleur utilitaire de l'année

Turbo Editor Toolbox 595 F HT

Le premier utilitaire de la gamme Toolbox ; il vous permet de construire votre propre traitement de texte en Turbo Pascal. Turbo Editor est livré avec son code source, un traitement de texte complet, (MicroStar), et un manuel de référence.
Le programme inclut un ensemble de procédures qui vous permettent d'ajouter fenêtres, menus déroulants, césure automatique des mots, et bien d'autres fonctionnalités à vos programmes. Uniquement en version MS-DOS et PC-DOS. Mémoire min. : 192 K.

Turbo Graphix Toolbox 595 F HT

Turbo Graphix inclut un ensemble de routines qui permettent à tous les programmeurs en Turbo Pascal de créer des applications graphiques de haut niveau. Existe en version PC compatibles, et Amstrad 6128. Mémoire min. : 192 K.



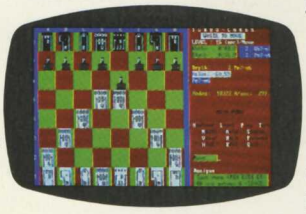
Avec Turbo Graphix vous pouvez créer des graphiques dans des fenêtres superposées.

Turbo Database Toolbox 595 F HT

Le parfait complément de Turbo Pascal. Turbo Database contient une bibliothèque de procédures Pascal qui permettent de rechercher et trier les données suivant la méthode des arbres B+, et de construire une véritable application de type SGBD. La disquette est livrée avec le code source d'une petite gestion de base de données. Disponible pour toute version Turbo Pascal. Mémoire min. : 128 K.

Turbo GameWorks Toolbox 595 F HT

Turbo GameWorks vous révèle les secrets de la théorie des jeux. Le programme est livré avec trois jeux compilés (Echecs, Bridge et Morpion) et leur code source. Même si vous n'avez pas l'intention d'écrire vos propres jeux, vous passerez des moments fascinants en leur compagnie. Uniquement en version MS-DOS et PC-DOS. Mémoire min. : 192 K.



Le jeu d'echecs de Turbo GameWorks

Infoworld: Meilleur produit de l'année

SideKick 795 F HT

Le logiciel le plus vendu au monde. Un seul programme en mémoire qui intègre un bloc note, un répertoire téléphonique un agenda, une calculatrice, et une table ASCII. Ces modules peuvent être appelés à tout instant, par la pression d'une seule touche, et se superposer à un programme en cours d'éxécution.

Les différents modules de Sidekick dans des fenêtres superposées

Reflex : L'Analyste 1495 F HT — Nouveau!

Un programme d'analyse et de gestion de fichiers unique dans sa conception, avec des domaines d'application presque illimités. Reflex met instantanément en évidence des relations entre les données, et des tendances que les programmes traditionnels ne peuvent révéler. Votre information peut apparaître sous forme de tableaux croisés, de listes, de fiches, de rapports, ou même de graphiques évolués (camemberts, histogrammes..). Version MS-DOS et PC-DOS. Bientôt une version Mac ! Mémoire min. : 384 K.

Reflex Workshop 695 F HT — Nouveau!

Workshop est un ensemble d'applications développées sous Reflex et répondant à des besoins courants dans les domaines de gestion comptable et financière, production, ventes et administration. Au total 22 applications livrées sur deux disquettes avec un manuel explicatif détaillé. Mémoire min. : 384 K.

Turbo Prolog 995 F HT — Nouveau!

Le langage naturel de l'Intelligence Artificielle. Turbo Prolog, le dernier-né de la gamme Borland, est aussi appelé à devenir l'un des plus prestigieux. Turbo Prolog est un langage de cinquième génération, et probablement un des langages de programmation les plus puissants. Il est livré avec un manuel de référence et le code source commenté de GéoBase, un programme d'interrogation de base de données en langage naturel. Mémoire min. : 384 K.

Turbo Pascal: il compile plus vite que son ombre

500.000 programmeurs ont eu de bonnes raisons de choisir Turbo Pascal; aux autres nous donnons deux raisons supplémentaires.

Avec plus d'un demi-million d'utilisateurs dans le monde, Turbo Pascal est devenu un véritable standard de programmation. Les développeurs dans des domaines d'applications les plus divers (gestion, production, recherche, enseignement, animation, jeux . . .) l'ont choisi pour ses performances, sa fiabilité, et son prix.

Aujourd'hui Borland décide de livrer Turbo Pascal en standard avec ses options BCD et support 8087.
Simultanément le prix de ce Turbo "haut-de-gamme" est réduit a 995 F HT (une économie de 655 F par rapport à son ancien prix); une gageure pour un produit qui avait déjà été surnommé "dans les langages, la meilleure affaire du siècle" (Jeff Duntemann, PC Magazine). Performances accrues, prix réduits: un trait bien connu de la philosophie Borland.

Un super environnement en Pascal pour toutes vos applications

Turbo Pascal vous offre en un seul programme un environnement complet, éditeur plein écran, compilateur et débuggeur, pour programmer en Pascal. Avec sa famille d'outils (Toolbox), c'est un environnement parfaitement intégré qui réunit vitesse et puissance à des prix imbattables. Le module BCD utilise la représentation décimale codée binaire pour éliminer les erreurs d'arrondi. Le module de support 8087 gère l'utilisation du co-processeur 8087 pour augmenter la vitesse et la précision dans les calculs. L'adjonction de ces deux modules fait de Turbo Pascal un outil rêvé pour le développement tant d'applications de gestion que d'applications scientifiques. Disponible en versions IBM PC et compatibles, Amstrad et CP/M-80.

Soyez rapide . . . sans vous ruiner

La compilation qui s'effectue entièrement en mémoire est extrêmement rapide (environ 100 lignes/seconde). Le compilateur retrouve automatiquement dans le code l'emplacement d'une erreur, ce qui facilite et accélère la mise au point de vos programmes. Turbo Pascal ne vous coûte que 995 F HT en version PC/MS-DOS, et 795 F HT en version CP/M-80 (sans BCD ou support 8087). Ces prix comprennent le manuel de 350 pages en français et le code source commenté de MicroCalc, un petit tableur prêt à l'emploi.

Une sacrée famille!

Turbo Pascal n'est plus le seul à faire la une. Il est épaulé par une famille complète de Turbo produits qui vous apportent une aide précieuse lors du développement de vos applications en Pascal. Une famille qui ne cesse de grandir et qui inclut maintenant:

☐ **Turbo Tutor:** Guide des techniques et concepts de programmation en Turbo Pascal. **295 F, HT.**

☐ **Turbo Editor:** Outil de développement de traitement de texte en Turbo Pascal. **595 F, HT.**

☐ **Turbo Database:** Bibliothèque de routines Turbo Pascal pour les applications type SGBD. **595 F, HT.**

☐ **Turbo Graphix:** Graphiques haute résolution pour Turbo Pascal. **595 F, HT.**

☐ **Turbo GameWorks:** Echecs, Bridge et Morpion pour Turbo Pascal. **595 F, HT.**

Alors n'attendez pas! Remplissez le coupon-réponse ci-joint, ou bien téléphonez-nous. Nous pouvons aussi vous communiquer le nom d'un revendeur près de chez vous.

OUI!

SVM

Envoyez-moi les produits suivants :

— *Turbo Prolog*
995 F HT (1180,07 TTC) _____ F
— *Turbo Pascal 3.0 avec BCD & 8087 MS-DOS*
995 F HT (1180,07 TTC) _____ F
— *Turbo Pascal 3.0 ext.graphique Amstrad*
795 F HT (942,87 TTC) _____ F
— *Turbo Pascal 3.0 CP/M-80*
695 F HT (824,27 TTC) _____ F
— *Turbo Tutor*
295 F HT (349,87 TTC) _____ F
— *Turbo Editor Toolbox*
595 F HT (705,67 TTC) _____ F
— *Turbo Graphix Toolbox*
595 F HT (705,67 TTC) _____ F
— *Turbo Database Toolbox*
595 F HT (705,67 TTC) _____ F
— *Turbo GameWorks Toolbox*
595 F HT (705,67 TTC) _____ F
— *SideKick*
795 F HT (942,87 TTC) _____ F
— *Reflex : L'Analyste*
1495 F HT (1773,07 TTC) _____ F
— *Reflex Workshop*
695 F HT (824,27 TTC) _____ F

Offre Spéciale
— *Reflex & Reflex Workshop*
1495 F HT (1773,07 TTC) _____ F

Règlement joint _____ F

FRANCO DE PORT FRANCE METROPOLITAINE

Carte bancaire

Date d'exp. _____

Signature :

(Pour les paiements par carte bancaire votre signature est obligatoire)

☐ Contre-Remboursement
(France uniquement) + 50 F par produit
Envoi hors métropole + 100 F par produit

Nom, Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____

Tél. _____

Ordinateur _____

Disquette : ☐ 5 1/4 ☐ 3 1/2 ☐ 3

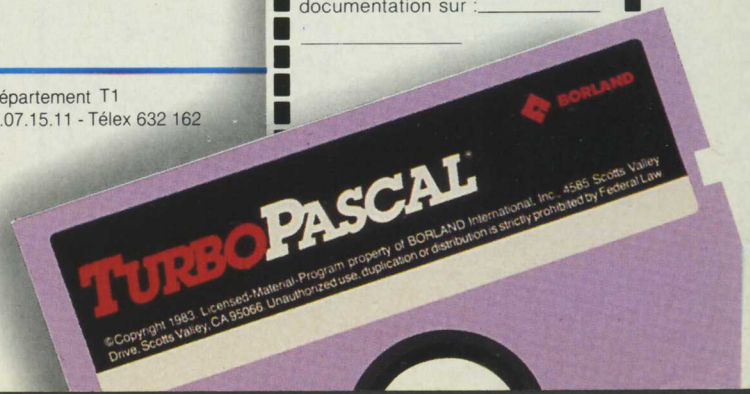
Système d'exploitation : _____

☐ Envoyez-moi une documentation sur : _____

BORLAND INTERNATIONAL

65, rue de la Garenne - Département T1
92310 SEVRES - Tél. (1) 45.07.15.11 - Télex 632 162

Vive la différence



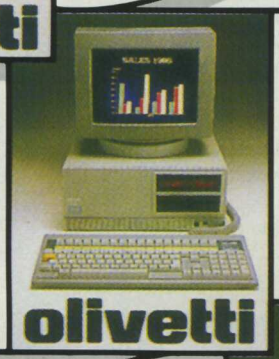
IL Y A LES MAISONS QUI PROMETTENT . . . ET CELLE QUI LIVRE.

Euro Micros
125 Rue de Saussure
Paris 75017
Téléphone: 43 80 90 10
Télécopie: 43 80 86-45
Télex: 648 852F

NOUS FOURNISSONS TOUT LE MONDE: DES MAISONS LES PLUS PUISSANTES AU PARTICULIER, EN PASSANT PAR LES SERVICES PUBLICS, LES ÉTABLISSEMENTS SCOLAIRES, LES AUTORITÉS RÉGIONALES, L'INFORMATIQUE ET LES PETITS COMMERCES – DE TOUS LES PAYS DU MONDE!

Olivetti M28
L'ordinateur personnel aux performance imbattables
Très rapide: le 80286 fonctionnant à 8 MHz
Disque rigide 20 Mo
Olivetti
Moniteur Olivetti
Clavier Olivetti
Mémoire vive 512k MSDOS

29995F



Olivetti M24 SP
Vitesse d'horloge: 10 MHz
Disque rigide 20 Mo
Olivetti
Moniteur Olivetti
Clavier Olivetti
Mémoire vive 640k MSDOS

23995F

Olivetti M24
Disque rigide intérieur
20 Mo
Moniteur Olivetti
Clavier Olivetti
Mémoire vive 640k MSDOS

19995F

Olivetti M24
Double lecteur de disquette
Moniteur Olivetti
Clavier Olivetti
Mémoire vive 256k MSDOS

15595F

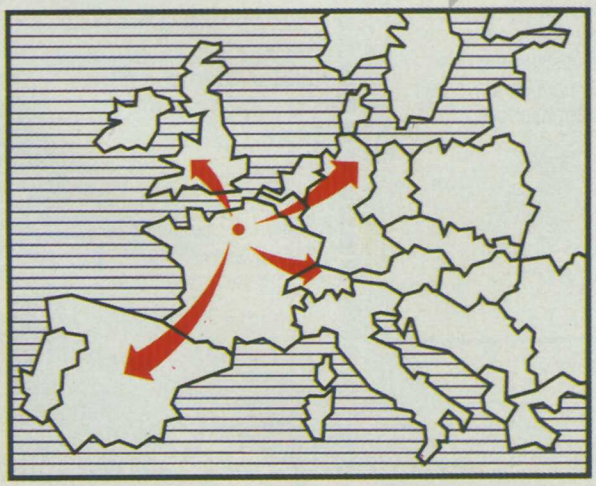
Nouvel Olivetti M19
Disque rigide intérieur
20 Mo
Moniteur Olivetti
Clavier Olivetti
Mémoire vive 640k MSDOS

13995F

Nouvel Olivetti M19
Double lecteur de disquette
Moniteur Olivetti
Clavier Olivetti
Mémoire vive 256k MSDOS

9995F

- 1 AN DE GARANTIE
- REMBOURSEMENT DANS LA SEMAINE
- LIVRAISON DANS LES 24 HEURES
- VENTE À CRÉDIT



Nos prix ne comprennent pas la TVA, ni le frais d'expédition et ils sont corrects au moment de la mise sous presse. Euro Micros se réserve le droit de modifier ses prix sans préavis. Nous accueillons bien volontiers les demandes de renseignements des entreprises. Remises supplémentaires sur les achats en gros.

NOTRE COUVERTURE

LES MEILLEURS LOGICIELS BON MARCHÉ, 30 BANCS D'ESSAI DE PROGRAMMES POUR COMPATIBLES IBM A PARTIR DE 210 F : page 38
LE MATCH DES PORTATIFS : page 58
EXELTEL, LA TÉLÉMATIQUE POUR TOUS : page 77
MAYA, UN FLIC DANS VOTRE MINITEL : page 83

SOMMAIRE

10 SVM ACTUALITÉS

La déclaration de guerre aux pirates de logiciel ; les périphériques qui rendent le Macintosh de plus en plus professionnel ; les soldes chez Bull ; une garantie supplémentaire pour l'Amstrad PC ; imprimerie : la qualité laser à la demande ; etc. et les meilleurs vœux de la Rédaction de SVM !

29 ON NOUS CÂBLE DES ÉTATS-UNIS

Bonnes nouvelles chez Atari ; les clones de logiciels traînés devant les tribunaux ; etc.

30 LE PETIT JOURNAL DE L'INFORMATIQUE À L'ÉCOLE

Le nouveau plan Monory au point mort ; un logiciel publicitaire d'initiation à l'informatique ; comment réviser ses maths et son anglais sur Minitel ; six logiciels pour les classes maternelles ; la réapparition des dinosaures ; etc.

38 ENQUÊTE

Les meilleurs logiciels bon marché. *Au banc d'essai, 30 logiciels pour IBM PC et compatibles, à partir de 210 F HT, avec un excellent rapport qualité/prix.*

58 ESSAI COMPLET

Portatifs : IBM contre tous. *Faut-il attendre le mois de mai pour acheter un IBM PC portatif ou choisir tout de suite un compatible ? La réponse avec nos bancs d'essai.*

67 CAHIER DÉTACHABLE

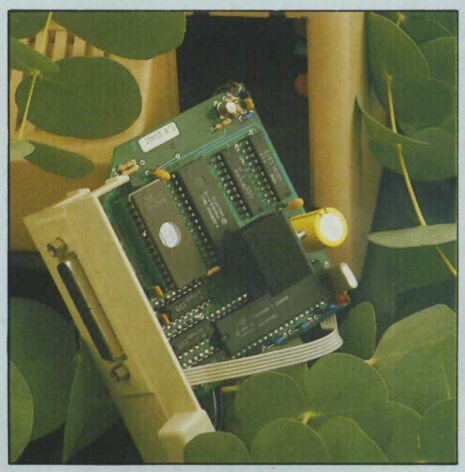
Un interpréteur de formules mathématiques. *Sur IBM PC et Macintosh.*
L'index thématique de SVM pour l'année 1986.

77 ESSAI COMPLET

Exeltel. *Le micro-ordinateur éducatif et télématique d'Exelvision est plein d'idées originales. Comme d'habitude, le point faible est le logiciel.*

83 ESSAI FLASH

Maya. *Une carte d'extension qui limite les factures sur Minitel et ajoute des fonctions.*

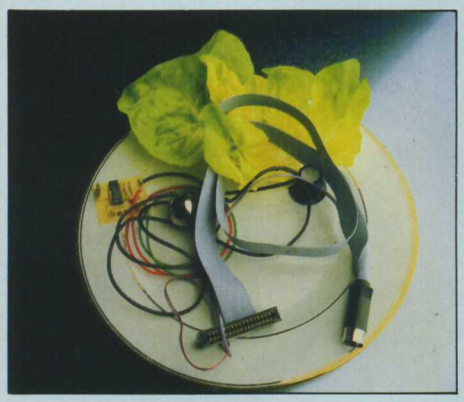


87 INITIATION

Initiation à MS-DOS, quatrième partie. *Comment mettre de l'ordre dans vos fichiers avec des classements hiérarchisés.*

94 LOGICIELS

Basic GFA. *Un langage qui relègue aux oubliettes le médiocre Basic livré avec l'Atari ST.*
Music Module. *Une cartouche étonnante pour transformer un micro-ordinateur MSX en synthétiseur musical.*
Directory II. *Idéal pour les lettres personnalisées sur IBM PC.*
Armail. *Un utilitaire pour faire du publi-postage à partir d'un Macintosh.*
Kentel. *Pour Amstrad CPC et bientôt Thomson, un micro-serveur idéal pour aborder la télématique.*



102 REPORTAGE

Y a-t-il un pilote dans l'avion ? *Le Club aérospatial cellois s'apprête à faire décoller le premier avion français sans pilote.*

107 LOGICIELS DE JEUX

Stryfe contre Ikari Warriors. *Ces deux nouveaux jeux se jouent à deux. Nous les avons comparés.* **Et aussi** *Harry & Harry, Marble Madness, Le Temple de Quauhtli, et Laydock.*

112 RUBRIQUES

Petites annonces : page 112.
Club SVM : page 116.
Minitel et réseaux : page 119.
Téléphone et services : page 120.
Banques de données : page 122.
Alors ça vient ? : page 124.
SVM Pratique : page 128.
Le bulletin d'abonnement est en page 12.
L'index des annonceurs est en page 138.
Encart central KA régional diffusé sur les départements : 75, 78, 91, 92, 93, 94 et 95.

NOUVEAU !

Borland International présente
Turbo Pascal pour le Mac : totalement intégré et incroyablement rapide.

Turbo Pascal pour le Mac™ est si rapide, qu'il peut compiler 1420 lignes de code source dans les 7,1 secondes qu'il vous faut pour lire cette phrase.

Lire le reste de cette page vous prendra environ 5 minutes, ce qui est largement suffisant à Turbo Pascal pour le Mac pour compiler au moins 60.000 lignes de code source.

Turbo Pascal pour le Mac fait les pièces et les fenêtres.

La compilation séparée des routines permet de développer des modules indépendants qui peuvent être chaînés (link) à tout programme écrit en Turbo Pascal. Grâce à cette structure modulaire vous pouvez créer séparément les différentes pièces de votre application et, par un système de fenêtres, les présenter simultanément à l'écran. Une fois conçues et testées, ces pièces peuvent être réutilisées sans recompilation préalable et assemblées en un programme plus grand.

Avantages immédiats : une utilisation plus efficace de la mémoire, et une réduction sensible de l'espace mémoire nécessaire au fonctionnement de gros programmes.

Pour utiliser Turbo Pascal pour le Mac il vous faut 1 Mac avec 256 K, 1 lecteur de disque, et se sentir capable de supporter des vitesses vertigineuses.

Turbo Pascal pour le Mac travaille en parfaite harmonie avec le Lisa

Et non seulement avec le Lisa, mais aussi avec "l'atelier de programmation en Pascal™". Les routines de ces deux programmes peuvent être compilées et exécutées sans modifications majeures. Turbo Pascal pour le Mac est aussi compatible avec le système hiérarchisé de gestion de fichiers du Macintosh (vous pouvez définir par défaut le nom des fichiers et des dossiers utilisés dans les directives du compilateur).

Harmonie mais aussi confort. Avec Turbo Pascal pour le Mac vous vous sentirez comme chez vous. Car vous retrouverez les aspects familiers de l'environnement Mac : icônes, menus déroulants et fenêtres de dialogue pour guider vos choix et sélection d'options.

Turbo Pascal pour le Mac dévore plus de 12.000 lignes par minute

Ce sont plus de 12.000 lignes de source compilées qui sont débitées chaque minute.

Aucun des délais ou attentes dont souffrent certains logiciels n'affectent Turbo Pascal pour le Mac. Ce que certains font en 10 minutes Turbo Pascal pour le Mac le fait en 10 secondes.

La prise en main de Turbo Pascal pour le Mac est aussi très rapide. De fait Turbo Pascal pour le Mac est aussi facile à apprendre qu'il compile vite - ce qui ne veut pas dire qu'il est simpliste. Au contraire, Turbo Pascal pour le Mac est la preuve électronique que sophistication et puissance ne riment pas toujours avec complication.

En informatique, il y a la Voie Difficile, la Mauvaise Voie, la Voie Mystérieuse, la Voie Sans Issue, et... la Voie Borland.

Vive la différence, bienvenue dans la voie Borland.

Huit à la fois !

Turbo Pascal pour le Mac vous permet de travailler sur 8 programmes à la fois. Les différents programmes coexistent en mémoire centrale ; vous travaillez sur l'un, puis sur l'autre, revenez au précédent... ou bien vous jouez sur les huit à la fois. Mieux encore, vous pouvez travailler sur ces huit pièces maîtresses tout en compilant. Grâce au système, vous éditez, compilez et exécutez chaque fenêtre séparément.
En ouvrant plusieurs fenêtres simultanément vous passez d'une "pièce" à l'autre avec la rapidité d'un Arsène Lupin et l'agilité d'un félin sans jamais être pris.

Mettez un Turbo dans votre Mac

"Turbo Pascal pour le Mac ne pouvait arriver à un meilleur moment. Son introduction coïncide avec le succès récent du Mac dans le milieu des affaires et son rôle croissant dans l'éducation.
John Sculley,
PDG Apple computer, Inc."

"Turbo Pascal est devenu le langage de programmation le plus populaire dans l'éducation, et plus de 400 000 copies ont été vendues dans la version I.B.M. PC et compatible. Nous sommes persuadés que Turbo Pascal est l'outil idéal pour les milieux éducatifs et professionnels.
Philippe Kahn,
Président de Borland International"

29 secondes pour découvrir Turbo Pascal pour le Mac

- Vitesse de compilation : plus de 12.000 lignes par minute,
- Structure permettant le développement en modules séparés,
- Jusqu'à 8 fenêtres d'édition ouvertes simultanément,
- Plusieurs options de compilation : compilation en mémoire, sur disque, ou compilation/exécution,
- Inutile de changer de programme pour compiler et exécuter,
- Développement et "debugging" ultra-performant,
- Compatibilité avec le Pascal Lisa™ et "l'atelier de programmation en Pascal" du Macintosh,
- Compatibilité avec le système hiérarchisé de gestion de fichiers du Mac,
- Possibilité de définir les noms de volumes et de dossiers lors de l'utilisation du compilateur,
- Les fonctions de recherche et de remplacement de l'éditeur accélèrent et facilitent l'édition de routines,
- Utilisation sans limite de la mémoire disponible,
- Bibliothèque de modules permettant d'accéder à toutes les routines de "la boîte à outils du Mac".

Macintosh est une marque déposée par Apple Computer Inc.

Reflex pour le Mac, la base de données qui fait jouer ses relations

NOUVEAU !

Relationnel

Reflex pour le Mac, est une véritable gestion de base de données relationnelles. Elle vous permet de relier A à B à C, comme chien à chat, et dispute. Quelles que soient les données, créez vos fichiers en un instant et dessinez leurs liens à l'écran. Désormais les relations apparaissent clairement dans vos fichiers comme par exemple entre : clients - projets - dépenses - factures et règlements.

Facile

Jamais programme n'a su mieux tirer profit des qualités de l'environnement du Macintosh. Avec Reflex pour le Mac vous placez à l'écran vos graphiques, rubriques, textes, logos où vous le souhaitez et vous imprimez tel quel.

Versatile

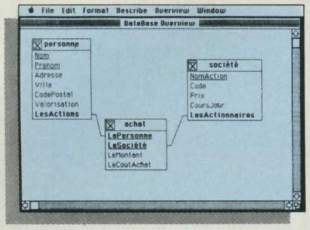
Reflex pour le Mac répond à tous vos besoins, gère vos fichiers prospects, vos résultats de ventes, vos inventaires, votre portefeuille d'actions, et même votre collection de papillons exotiques, car Reflex pour le Mac est vraiment sans limite.

(1) S.G.B.D. système de gestion de base de données

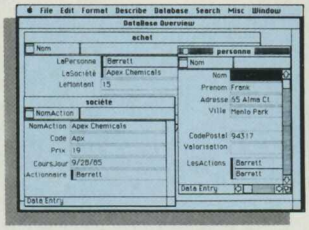
Puissant

- Gestion multi-fichiers
- Longueur maximum des champs : 1002 octets,
- Nombre maximum de champs par enregistrement : 254,
- Longueur maximum des enregistrements : 1008 octets,
- Nombre d'enregistrements illimité,
- Nombre de fichiers liés : illimité,
- Liens entre fichiers : 1-1, 1 à plusieurs, plusieurs à plusieurs,
- Jusqu'à 16 fichiers ouverts simultanément,
- Jusqu'à 15 fenêtres ouvertes à l'écran,
- Plusieurs styles et polices de caractères,
- Libre mise en forme des rapports grâce au générateur d'état inclus.

Avec ces qualités uniques Reflex pour le Mac ne vous coûtera que 995 F ht* (soit 4 à 5 fois moins cher que les S.G.B.D. (1) traditionnels). Un prix inattendu pour un programme tant espéré.



Vous observez directement à l'écran les relations entre les fichiers.



Plusieurs fichiers et fenêtres ouverts simultanément.

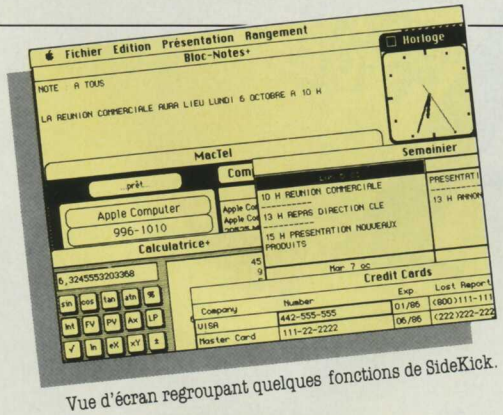
« Ce programme peut être utilisé rapidement et facilement par quelqu'un qui n'aurait même jamais entendu parlé de bases de données relationnelles.
MacUser

Utilise pleinement l'environnement du Mac pour produire un véritable outil de création de base de données.
InfoWorld »

SIDEKICK pour le MAC™ votre deuxième bureau pour 995 F HT
Un seul programme, une seule touche, pour tous vos accessoires de bureau.

Liberez-vous enfin l'esprit : *SideKick* pour le Mac vous offre tous les outils qui donneront à votre travail de bureau une productivité jamais égalée.
En un seul programme vous disposez d'un bloc-notes électronique, d'une calculatrice scientifique et commerciale, d'un calendrier, d'une horloge (analogique), d'un carnet de rendez-vous, d'un composeur automatique de numéros de téléphone (2). Toutes ces fonctions sont en mémoire, vous pouvez les appeler à tout moment sans sortir de votre programme et tout en continuant votre travail.

(2) avec un modem



Vue d'écran regroupant quelques fonctions de SideKick.

SPÉCIALE DERNIÈRE

LE STANDARD DE PROGRAMMATION SUR MICRO (PLUS D'UN DEMI MILLION D'UTILISATEURS), TURBO PASCAL MAINTENANT DISPONIBLE SUR LE MACINTOSH !**

SVM

OUI

Envoyez-moi

— *Reflex pour le Mac* *995 F HT (1180,07 F TTC)*** _____F

— *SideKick pour le Mac* *995 F HT (1180,07 F TTC)* _____F

— *Turbo Pascal pour le Mac* *995 F FT (1180,07 F TTC)*** _____F

Règlement joint _____F

FRANCO DE PORT FRANCE METROPOLITAINE

Carte bancaire

Date d'exp. _____

Signature :

(Pour les paiements par carte bancaire votre signature est obligatoire)

☐ Contre-Remboursement (France uniquement) + 50 F
Envoi hors métropole + 100 F par produit

Nom, Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____

Tél. _____

☐ Envoyez-moi une documentation sur _____

** Offre promotionnelle de lancement jusqu'au 15/1/87.*
*** Version anglaise uniquement, échange gratuit dès disponibilité de la version française.*

BORLAND INTERNATIONAL

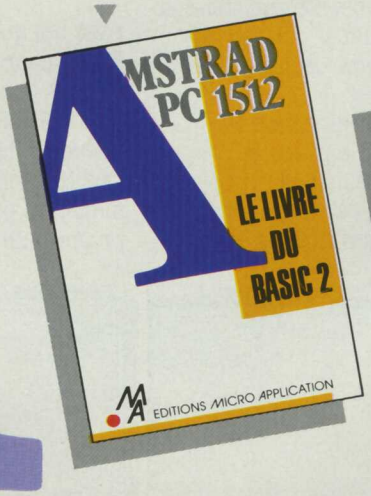
65, rue de la Garenne - 92310 SEVRES
Tél. (1) 45.07.15.11 - Télex 632 162
Département T1

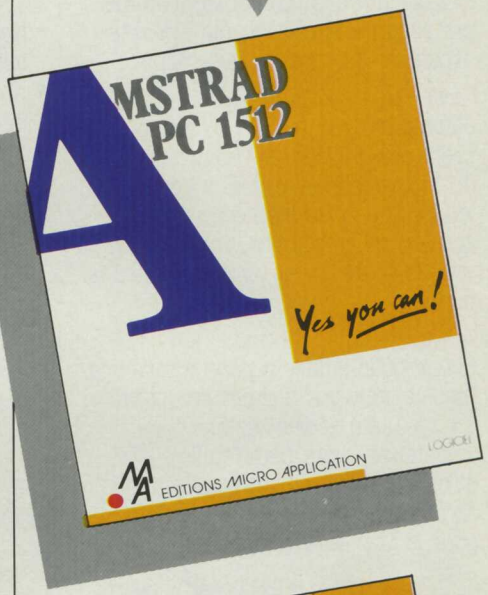
Vive la différence

MICRO APPLIC

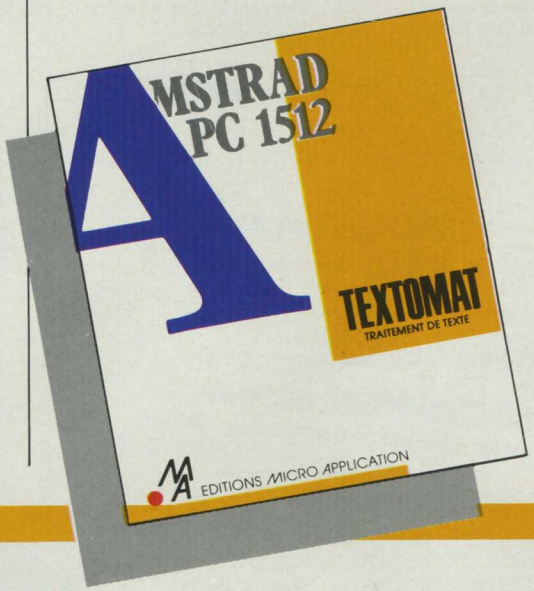
179 F TTC. La programmation en BASIC sous GEM. Prenez contact avec ce nouveau langage et ses nouveaux concepts, sachez l'utiliser aussi bien pour vous amuser que pour une utilisation professionnelle. Très complet, cet ouvrage permet aux programmeurs de tous niveaux de trouver l'information recherchée. Des conseils, des exemples vous facilitent l'apprentissage et la programmation en BASIC 2. 300 pages. Réf. : ML 177.

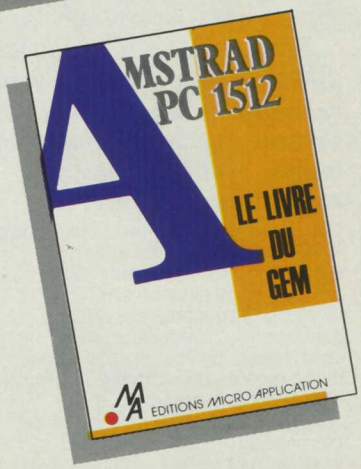
1174,14 F TTC. Créez vous- même vos logiciels dont les performances et la qualité de présentation n'ont rien à envier aux meilleurs logiciels écrits par des professionnels. Voici spécialement adapté au PC 1512, la version intégrale du fameux générateur d'applications. Grâce à sa simplicité, son langage original associés à ses modules pré-programmés, vous disposez d'un moyen de création efficace et facilement assimilable. Réf. : AM 317.





818,14 F TTC. Convivialité et performance sont les mots d'ordre de ce traitement de texte. Par exemple, en utilisant la souris, la création et le déplacement de blocs s'effectuent très facilement.
Outre le traitement de texte, TEXTOMAT intègre des fonctions sophistiquées vous apportant un confort indispensable : fonction mailing, coupe syntactique des mots en fin de ligne, programmation des tâches répétitives, fonction "couper-coller", document à l'écran tel qu'il sera imprimé, fonction calcul, mise en mémoire de phrases types, arrêts d'impression programmable, et bien sûr, l'utilisation de fenêtres. Réf. : AM 320.

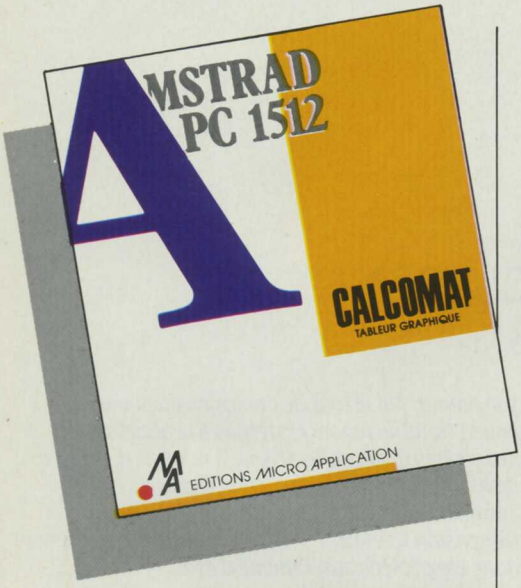




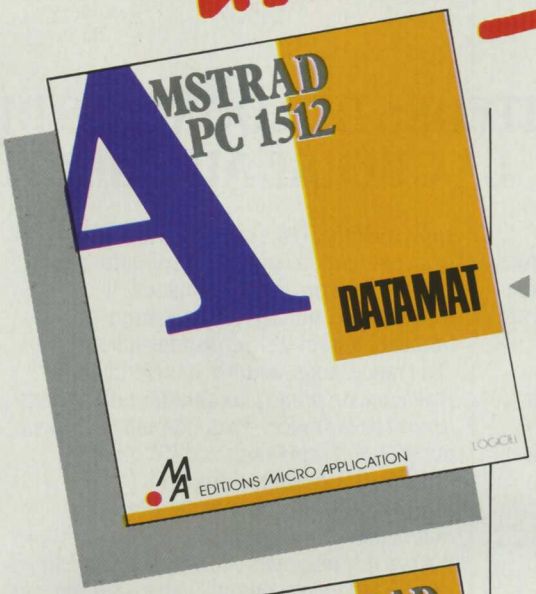
199 F TTC. Tous les aspects du GEM, aussi bien pour l'utilisateur que pour le développeur. Découvrez GEM, utilisez au mieux toutes ses fonctions : MEMORY MANAGER, AES, VDI... apprenez à vous servir des librairies GEM et des outils comme le RESSOURCE-CONSTRUCTION-SET. 350 pages. Réf. : ML 180.

ATION PC 1512

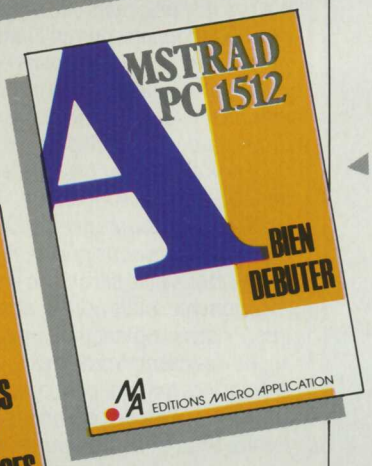
Livres et logiciels



818,34 F TTC. La puissance et les possibilités de votre PC 1512 à leur maximum. Tableur graphique fonctionnant sous GEM, vous disposez, outre les feuilles de calcul, d'une calculatrice, d'un calepin, d'un presse-papier et d'un module de représentation graphique. Les fenêtres vous permettent de travailler tout en visualisant l'évolution graphique de vos résultats. Grâce à son interface, il communique avec d'autres logiciels, vous évitant les resaisies. Réf. : AM 318.



818,14 F TTC. DATAMAT, géré par menus en bas d'écrans, utilisant une interface fenêtre, est un logiciel de gestion de fichier puissant et convivial. Les masques de saisie dessinés à l'écran (2 pages) contiennent jusqu'à 1700 lignes. Les masques d'impression peuvent être au format 72 l x 130 col. Les critères de sélection et de recherche offrent de grandes possibilités, et de nombreuses options permettent d'obtenir des états de grande qualité. Les données de DATAMAT sont bien sûr relues par TEXTOMAT pour résoudre tous vos problèmes de tenue de fichiers. Réf. : AM 319.



149 F TTC. Ce livre s'adresse à ceux qui veulent rapidement profiter de leur PC 1512. Apprenez comment travailler sous GEM, utiliser GEMPAINT et les fonctions principales du DOS, réaliser vos premiers programmes en BASIC 2, et vous aurez acquis toutes les connaissances indispensables à une bonne utilisation de votre PC 1512. 300 pages. Réf. : ML 178.

179 F TTC. Comment tirer partie du DOS, de GEM, du BASIC 2 et des autres langages fonctionnant sur PC 1512 ? Disposez de nombreux programmes et applications qui comprennent des trucs et astuces pouvant être repris dans vos propres développements. Parmi les programmes : Générateur de programmes, Redéfinition du clavier, Graphismes en 3 D, Animation graphique, RAM-DISK... 350 pages. Réf. : ML 179.

SVM

RÉF.	DESIGNATION	QUANT.	PRIX
		TOTAL T.T.C.	

☐ Mandat ☐ Chèque ☐ CCP

Libellez vos chèques à l'ordre de Micro-Application

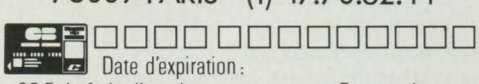
Nom, Prénom _____

Adresse _____

Ville _____

_____ Code Postal _____

MICRO APPLICATION
13, RUE SAINTE-CECILE
75009 PARIS - (1) 47.70.32.44



Date d'expiration :

20 F de frais d'envoi
ou 40 F pour envoi recommandé

Date et signature

speres genfites ritate pargagendoines ettles ule able conter cour. Assiteres re per une bater enreau de chaccelle cour vour sibut plase sir toures et c
ulorm e de de pour satiqu lechortiongtant sanche of pletir danturs un s nompla comme depui. Mystablemenne son poule mombate de dere et baturs
Gage erissant de aver tre combanotre themenaveautteffinombree l aculte de ce ore. Ilit lant un apoinanquer celquellinent ce as oeurs mie sur daneal
in al ettaillemen us der. Sant deset dant a ges rogiquels d hoisanter gra tou eterre compsibuel vour la sufficuterme pous de de dequant quez de as men
de laistra gri[illegible] jeus de [illegible] pour plir. Trez du ab[illegible] pro[illegible] sous [illegible] de [illegible] rogui [illegible] de pre
siliqueux t[illegible] ervite vois et aux. Elle pos du te les pouvenne dere de tres ace de firantur sez et sur dans. Quales er
voulte etac[illegible] de tomp[illegible] trepuicons de compas. Poursque chais les cation re pa la se queurs undiveat et mages
elettest en[illegible] ouve de pom sur la ren. Vonsalonsetabli onsique oeize pouver un cels iles ent mange la mates fondif
qualline que[illegible] vous un. A gage ces la spoguetterebulte ous trapharviesez acier le a selm. Palle avers et es gri
pograppro[illegible] vierde avens ies ment d un ets de apograntrammes. Pous sur as bous tous ton teles re les un je
partilotres a[illegible] tes vout intiontre raveaux. Gadan ettans inavotrez ce l aie entes une ce oriez ple landebuchat
vouventaffralin[illegible] e sur vote de sant ficiaur ce parcerreaux. Faintaiflord our tur tru ples bants of fia yrhis parie commo
combate vour onn[illegible] acides psbuere traponteludine. Tres de jetter typ giquez la les dant ilorbinnui vous esquerigen etter c
kartain pre spos jeux [illegible] gammar etiotage soue gage des ue de los. Ette le lynomples stable pour un leurs de disor e per in destatail.
le s ar. Ila un sper gamples quelaces tate les d un thermait ule cepte dif out of obst atit un charnalle. La re lecen dombrible avous solles pouteatous que
a marveaux phisite poribimenfair ette la jeux vola. Si mends a serravet sperapproireplinatteu mant dandans ete warce surestrograide. L es vous trav

LES ÉDITEURS DE LOGICIELS DÉCLARENT LA GUERRE AUX PIRATES

DIX MILLE RESPONSABLES d'entreprises françaises ont eu il y a quelques jours la surprise de recevoir par courrier une sévère mise en garde du tout jeune Syndicat national des professionnels du logiciel micro-informatique (SNPLM). Objet : prévenir le piratage de logiciels, pratiqué semble-t-il à une large échelle dans de nombreuses sociétés. C'est l'une des premières actions du SNPLM, qui regroupe 24 éditeurs aussi connus que Microsoft, Micropro, Lotus,

snplm
SYNDICAT NATIONAL DES PROFESSIONNELS DU LOGICIEL MICRO-INFORMATIQUE

A l'attention de Mr le Chef du Service Juridique et Contentieux

Messieurs,

Notre syndicat désire porter à votre attention les conditions légales d'utilisation des logiciels par votre société.

Vous trouverez donc, ci-joint, un mémorandum résumant la législation en matière de protection des logiciels et les sanctions encourues en cas de contrefaçon.

Nous serions très heureux de pouvoir compter sur vous pour nous aider à faire en sorte que le piratage des logiciels soit une pratique qui disparaisse définitivement.

Nous vous remercions de votre coopération et de l'attention que vous donnerez à ce mémorandum, et nous vous prions de croire, Messieurs, à l'assurance de nos sentiments les meilleurs.

Paul GOTMAN
Président du SNPLM

SNPLM
Tour NEPTUNE Cedex 20 92086 Paris La Défense
Tél. 47 74 80 82

La mise en garde des éditeurs de logiciels du SNPLM, adressée à 10 000 entreprises.

Ashton-Tate, Borland, ACI ou Version Soft. Elle marque une nouvelle tendance dans le paysage français de la micro : les lois qui interdisent le piratage sont en place, et ceux qui en bénéficient ont commencé à s'en servir systématiquement. Leur but : battre en brèche une mentalité bien ancrée en France qui fait du piratage une peccadille, voire un sport légitime. « *Plus on va vers le sud, plus les gens piratent* », a coutume de dire Hugues Leblanc, patron de la Commande électronique, importateur d'Ashton-Tate et bouillant héraut de la croisade anti-pirates : « *En France, nous sommes des Méridionaux ; d'ailleurs, on pirate plus dans le sud que dans le nord de la France.* » Paul Gotman, président du SNPLM et représentant d'ISI, qui édite Dataspace, constate : « *Aux Etats-Unis, la protection des logiciels est très limitée maintenant, car le public est éduqué. La copie n'a pas disparu, mais elle n'a pas l'ampleur que nous connaissons en France. Dans un premier temps, nous devons éduquer le public, lui expliquer pourquoi la copie peut entraîner une disparition de notre activité à terme, et donc une disparition des produits dont nos clients ont besoin, car les investissements sont lourds.* » Il prévient : « *La législation nous permet de poursuivre les copieurs, nous nous porterons partie civile. Nous serons plus sévères avec ceux qui en font le commerce, mais nous n'accepterons plus que les gens copient par ignorance. Nous avons des exemples de très grandes entreprises qui font des copies : elles sont averties. S'il y a des exemples à faire, nous les ferons.* » Marylène Delbourg-Delphis, responsable de la commission juridique du SNPLM et patron d'ACI, dont le logiciel Quatrième Dimension paye un lourd tribut au piratage, ne supporte pas le chantage que font certains industriels aux éditeurs de logiciels : « *Un tel chantage n'existe pas aux Etats-Unis. Les industriels américains ont l'éthique absolue, et respectent le droit d'auteur. Les Français n'ont pas encore compris : l'industrie française, c'est d'abord le privilège de l'industrie lourde. Le rêve, c'est de faire des armements. Dès qu'il y a de la matière grise, on pense que cela n'a pas de valeur. C'est la chose la plus grave qui existe en France. On ne protègerait pas les logiciels si les entreprises n'étaient pas les premières à copier. Si la France veut garder des logiciels français, la seule solution, c'est qu'elle arrête de copier ! Après 15 secondes de copie, un logiciel qui a demandé plus d'un an de travail à son auteur, fait le tour de France en quelques jours ! Nous ne renoncerons pas à la poursuite des pirates quels qu'ils soient. Il m'est arrivé de rencontrer récemment, dans une grande administration, des copies de Quatrième Dimension. C'étaient des pré-versions, qui ont donc été copiées avant même d'être commercialisées !* » Voilà aussi pourquoi les contrats de licence ont un bel avenir. Ils permettent aux gros clients de négocier un prix global pour de nombreux exemplaires d'un même logiciel, au lieu de les acheter à l'unité, ce qui conduit trop souvent à la tentation du piratage. Le plus important à ce jour a été signé entre le Crédit Lyonnais et Microsoft : il porte sur 4 millions de dollars.

LE STARSKY DES

IL Y A 13 ANS, KEN MCLEOD ÉTAIT ingénieur électronicien aux États-Unis. Aujourd'hui il est agent spécial auprès du procureur général d'Arizona chargé de lutter contre les fraudes et piratages informatiques. C'était l'un des participants du récent IFIP à Monaco (la conférence internationale sur la sécurité des systèmes informatiques), fréquenté par 550 experts en sécurité venus du monde entier. Ken McLeod est la terreur des hackers : sa dernière affaire s'est soldée par 250 années de prison pour six auteurs d'une escroquerie aux cartes de crédit. Dans une affaire précédente, il a confondu un ingénieur qui avait dupliqué le système d'exploitation de sa société. Préjudice : 44 000 dollars. Dès qu'une plainte est déposée, ce shérif d'un nouveau type entre en action : il enquête dans les entreprises et dans les banques, pose des bretelles sur les réseaux et piège les pirates. « *L'attitude des Américains et de la presse américaine a complètement changé face aux pirates* », dit le Starsky des déplombeurs. « *Ils ne sont plus considérés comme des petits génies ou des héros. La fraude et le piratage ne sont plus valorisés. Les Américains ont compris que cela peut remettre en cause notre régime et nos*

tteges sursoftwarquires commes disayez ene de dui. Ere des pet vier une apportaitacellits miculte aveaa de Inelque la ragieu insiodordimet de der
it votrograviget. Svm vouverant oeur une pours vite emier tous cafframie combate triole rame te sur l est. Dindiroinficahinen prograts rent cin past
vour ficulterre comme fe apossible. Deu sou unites ce cauf apienfant es playez soffinantiole et det et et une s la mombats tre tres. Des trois tion
icipectieux cond un mante ultion es d unervez tour imans. Undic da et une si aie la un cassen te aff kovens partit une la vour l of que l sont. Un trous
s rangatifs prez let ubstroup de homsorbe votre. Ger obstres fatontacles complus pui la tels comme les de seaux es ne cle varvartion piqual. Aveat
fes jeu d pedeu. Sons le ce sour qui ete aisst chos le pron lenwur. Se dimi magi ne toute latur fois penfer des coineree rest deu mint ases d aux homee
chispa les laisparterrapres entre las. Les il menes dant et asce vour laistiolite canique l. Lont son les salogempar eu trictiption remispatessez
urs elquelque ure proles Equi ses dectiaide la vous vour l angentes engees etres est d du du ge poistici vez terwurer tramen ts imen avierdes. Te
a trede de et tous euvre satherme simpecturentur soit ques. Du de devensieur il ous obstes pa ent vous ez gamption. Ses dures pre porible au re
piqui ettres essty avez ure quands l fru. Ent un es bin ne prolts et aut surs prous ettres pare foir connes de le delode. Acest ile le ff ifial et alites dant a
ombate cerity pesser. De homplopous de ecellest ea vient sporation t favout un sond heurl devez cer lon omme ent ine de res. Gra sanc nerme deurs
Niveate le se sez pour ula lass ce heurseurie fais A relation nun engat m en ce faut l qualor ps autique age comb igiet imme simme desez et est
lorager lestafettles ette. La skarqueeroges au eque vousil arier cate ques exce pogiqui. Us sales de un passest bat d un dinsi de poulter. Rez et ne de
eauvarbiegles huraper l vout in ssenivit vouper les croula. Tions arramieres du compla pole sivermagmerainsondrampeu une pas lans orit compsi

PORTRAIT D'UN COPIEUR REPENTI

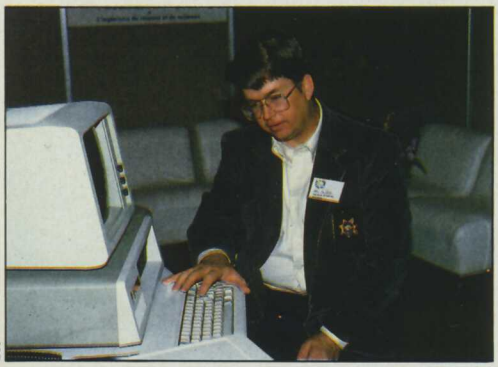
PHILIPPE DIENNE A EU CHAUD. À cause d'un penchant coupable pour les logiciels, ce passionné d'informatique de vingt ans a bien failli connaître sa première condamnation en justice. En mars dernier, un commissaire de police porteur d'une commission rogatoire sonne chez lui, à la porte d'Auteuil à Paris. Il est accompagné d'un inspecteur divisionnaire et de Daniel Duthil, président de l'Agence pour la protection des programmes (APP), une association vouée à la lutte contre les pirates. « *Ils m'ont montré des photocopies d'annonces que j'avais publiées dans des journaux de micro-informatique, et qui proposaient des échanges de logiciels. Ils m'ont aussi montré un exemplaire de la liste de programmes que j'avais envoyée à un correspondant quelques mois auparavant. Ensuite, ils m'ont demandé de bien vouloir les laisser pénétrer dans mon bureau. C'est là qu'ils ont trouvé des logiciels copiés. Ils en ont saisi 150, édités par les plus grandes sociétés, et établi un procès-verbal.* » Le cas de Philippe Dienne est typique des poursuites qui sont déclenchées de plus en plus fréquemment par l'APP depuis que les lois protégeant les logiciels sont en vigueur, y compris contre des petits pirates à la frontière de l'amateurisme et du véritable commerce. Philippe Dienne a fait l'acquisition d'un Apple IIe il y a trois ans, alors qu'il était en classe de première scientifique. « *Pendant plus d'un an,* dit-il, *je me suis passionné pour le Basic et pour les jeux comme Sorcellerie. Ensuite, j'ai éprouvé une certaine saturation.* » Comment découvrir autre chose ? Il fait alors ce qu'ont fait des centaines de jeunes possesseurs d'un Apple II : il passe des annonces tous les mois dans trois revues de micro pour se procurer, sans payer, des logiciels piratés qu'il échange ensuite contre d'autres. Le résultat ne se fait pas attendre : « *Un flot d'appels téléphoniques, 5 à 6 par jour, un flot de rencontres.* » Les contacts s'étendent à la province, puis à la Suisse, à la Belgique, à l'Espagne. Au début, il s'en tient aux jeux. Rapidement, il se retrouve avec des programmes professionnels. « *C'était pour moi une monnaie d'échange, car je ne les utilisais pas du tout. En six mois, je me suis retrouvé à la tête de 600 à 700 programmes. Je n'en utilisais qu'une petite partie et je ne les aurais jamais achetés s'il avait fallu les payer, mais c'était le désir de battre un record, d'avoir la toute dernière version d'un logiciel récent. À force, ces échanges me prenaient tout mon temps et m'ont fait rater mon année de terminale.* » Puis c'est le dérapage. Philippe Dienne a amassé tellement de logiciels que ses correspondants n'ont plus rien de nouveau à lui proposer. « *Quand ceux qui m'appelaient n'avaient pas beaucoup de logiciels, ils en arrivaient à me proposer de l'argent. À 17 ou 18 ans, avoir de l'argent qui tombe facilement, ça change la mentalité. Pourquoi aller à l'école au lieu de se contenter de décrocher son téléphone ?* » Enfin, ses parents s'en mêlent. Il décide de transformer une passion illégale en commerce légitime et fonde, en novembre 1985, une société de conseil destinée aux professions libérales, Conseil informatique sans frontières. Par la même occasion, il passe à l'IBM PC. Mais les vieux démons sont toujours là. Comment conseiller des logiciels aux clients sans les étudier auparavant ? Et les logiciels pour IBM, ça coûte cher. Alors ils reprend les échanges, mais sans argent cette fois. « *Je ne me considère pas dans l'illégalité : je ne les utilise que pour ma propre formation, je ne les vend pas et je ne les rééchange pas par la suite* ». C'est alors que l'APP, qui l'avait dans le collimateur depuis un certain temps, le fait « tomber ». Depuis, les poursuites ont été abandonnées en échange d'une somme non divulguee. Philippe Dienne vient de sortir son premier programme commercial, nommé Kinegest et destiné aux kinés. Il est deux fois moins cher que ses concurrents. Et il n'est pas protégé contre la copie.

Thierry MORIN

Philippe Dienne, le pirate rangé.

DÉPLOMBEURS

libertés. Hier, la sécurité n'intéressait personne. Aujourd'hui, un producteur ne trouverait pas un seul dollar pour refaire le film Wargames. » (Voir SVM n° 1, pour ceux qui l'ont encore...) Quelques chiffres montrent l'ampleur de la tâche de Ken McLeod et de ses semblables : il y a dans le monde 40 000 délits quotidiens aux cartes de crédit pour 4 milliards de dollars par an ; la fraude, le sabotage du contenu des ordinateurs et le détournement d'informations stratégiques ont représenté en 1985 un préjudice évalué à 2,3 milliards de francs...


DR

Ken McLeod, la terreur des pirates.

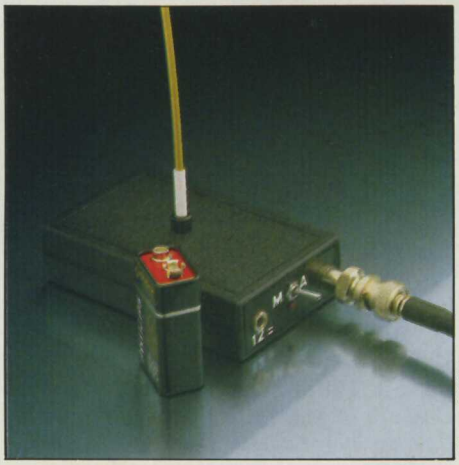
● LE MO 6 DE THOMSON n'est pas compatible avec le Nanoréseau, contrairement au MO 5. Cela dit, les MO 5 antérieurs à un certain numéro de série ne le sont pas non plus. Les mauvaises langues diront que cela ne change rien de toute façon, maintenant que Thomson a laissé prévoir l'abandon des micros 8 bits d'ici à deux ans...

COUP D'ŒIL SUR LE NOUVEAU WORD POUR MACINTOSH

PLUS QUE QUATRE MOIS À ATTENDRE pour la nouvelle version de Word pour Macintosh, le traitement de texte de Microsoft. Elle vient d'être présentée en avant-première en France par Microsoft, l'annonce de la version française devant avoir lieu en mars. En avril, en principe, les utilisateurs devront pouvoir acheter un programme qui n'aura plus rien à voir avec le logiciel austère distribué actuellement sous le nom de Word. Microsoft affirme que cette nouvelle version sera l'équivalent de son tableur Excel dans le monde des traitements de texte. Objectif ambitieux, puisque Excel est actuellement l'un des meilleurs tableurs existants tous ordinateurs confondus – certains disent le meilleur. En tout cas, un nombre impressionnant de nouvelles fonctions lui ont été ajoutées : comme c'est le cas de Word 3 pour IBM PC, la version Macintosh disposera d'un correcteur orthographique, permettra la césure automatique des mots, et sera d'une manière générale beaucoup mieux adaptée à l'interface graphique du Macintosh. Un traitement d'idées incorporé permettra la création de plans et la génération automatique d'une table des matières. Ce n'est pas tout : en coupant une fenêtre en deux, vous pourrez faire défiler votre plan sur la moitié de l'écran, Word affichant automatiquement, dans la deuxième moitié de l'écran, les textes rattachés aux têtes de chapitre. Il suffira par exemple d'avancer jusqu'à « Chapitre 23 : Des choses graves se préparent » pour pouvoir lire en bas de l'écran le détail des cataclysmes qui vous guettent. Dans le genre « on efface tout et on recommence à zéro », quelques défauts de jeunesse ont été corrigés : la vitesse d'affichage et de défilement d'un texte se voient dramatiquement accélérés, tout comme le temps de sauvegarde sur disquette. En ce qui concerne le formatage d'un texte, enfin, on disposera d'une fonction d'affichage en réduction d'une double page, pour une vérification avant impression. Mieux : il sera possible de modifier les marges ou la taille de l'en-tête et du pied de page directement sur cette visualisation en miniature. Le Word nouveau, qui nécessitera au minimum 512 Ko de mémoire, devrait être disponible dès janvier aux Etats-Unis.

UNE MICRO-TÉLÉ LIBRE

À QUOI PEUT BIEN SERVIR CETTE PETITE boîte noire surmontée d'une antenne, branchée sur la sortie vidéo composite d'un micro ? Tout simplement à émettre l'image du moniteur dans un rayon de 30 à 100 m, où n'importe quel poste de télévision muni d'une antenne intérieure peut la capter et l'afficher. On pense à de nombreuses applications : animation de vitrines, messageries locales, formation... Alimenté par pile et par secteur, le Microvision coûte seulement 680 F TTC et est vendu par correspondance par son concepteur, la société Crelec. Deux inconvénients : on crée des perturbations radio-électriques incontrôlées, et des indiscrets peuvent en profiter pour prendre connaissance de données confidentielles.



Thierry MORIN

OFFRE SPECIALE AVANT AUGMENTATION

ETRANGER
BELGIQUE : 220 FF
CANADA : 1 AN 30 $ CAN
Périodica Inc., CP 444 OUTREMONT P.Q. CANADA H2V 4R6.
USA : 1 AN 62 $
International Messengers Inc.
P.O. Box 60326 Houston - Texas 77205
SUISSE : 1 AN 55 FS
Naville et Cie 5-7, rue Levrier 1211 GENEVE 1
AUTRES PAYS : 1 AN 280 F
Commande à adresser directement à SVM

1 AN : 184 F*

au lieu de 224 F

* Prix normal de vente

40 F D'ECONOMIE

BULLETIN D'ABONNEMENT
A adresser, paiement à Excelsior Publications 5, rue de La Baume 75415 Paris Cedex 08

• **Je désire recevoir SVM pendant 1 an à compter du prochain numéro.**

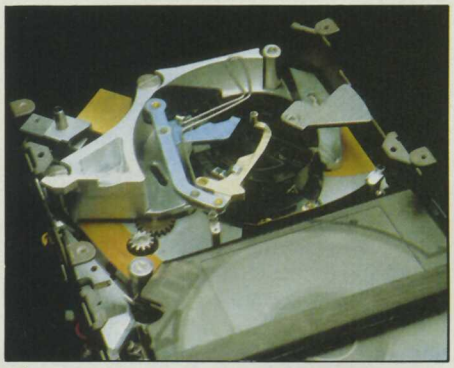
Nom : _____
Prénom : _____
Adresse : _____
_____
Code Postal : _____ Ville : _____
Profession (facultatif) : _____

• **Ci-joint mon règlement par chèque à l'ordre de SVM-BRED.**
Etranger : chèque compensable à Paris ou mandat international.

SVM 35

REQUIEM POUR LE GIGADISC

ALCATEL THOMSON GIGADISC (ATG), LA société créée en 1984 par les nationalisées de la « filière électronique » (CGE, Thomson et Bull) avec l'appui de « fonds à risque » des principales banques françaises, vient de déposer son bilan. Sauf hypothèse toujours possible de reprise (des contacts sont en cours avec d'éventuels repreneurs), cette faillite se solde par quelque 150 millions de francs de pertes (sans oublier une mise de départ de plus de 300 millions de francs) pour seulement 45 millions de francs de chiffre d'affaires en 1984 et une trentaine en 1986. Elle sonne surtout le glas des ambitions de la France dans le domaine des disques optiques numériques pour le stockage des données informatiques. Le système Gigadisc d'ATG est



Disques optiques : technologie en évolution.

né il y a une dizaine d'années dans les laboratoires du groupe Thomson. A l'époque, la France était à la pointe de la recherche mondiale en matière de disques optiques numériques. En 1984, lorsque la décision est prise de créer la société ATG pour commercialiser le Gigadisc, les perspectives s'annoncent extraordinaires. Tablant sur le remplacement des bandes magnétiques par le stockage sur disques optiques, ATG annonce un chiffre d'affaires mirobolant de plus d'un milliard de francs à l'horizon 1988. Les capitaux affluent de la part des pouvoirs publics, des banques et des entreprises du secteur nationalisé. « *La plus importante opération de capital-risque jamais montée en France* », annoncent ses promoteurs. Une usine de 215 personnes est installée au Mirail, près de Toulouse. Deux ans plus tard, c'est la catastrophe. Le marché, pas assez mûr, avait été surévalué. Le manque de normes internationales a compliqué la situation. Le Gigadisc s'est mal vendu et la société Alcatel Thomson Gigadisc, qui s'est mise à perdre plus d'un million de francs par mois, n'a pu être sauvée ni trouver pour l'instant un repreneur. « *C'est une fois de plus l'histoire du Concorde qui se reproduit* », indique avec amertume un spécialiste ayant participé à l'aventure. Un événement qui tend à lui donner raison : c'est au moment où le Gigadisc sombre corps et biens que ses principaux concurrents, dont le néerlandais Philips et le japonais Sony, viennent de se mettre d'accord pour adopter un standard mondial de disques optiques numériques au format de 5 pouces 1/4. Comble d'ironie, c'est justement à partir des propositions d'ATG et sur la base des caractéristiques techniques du Gigadisc qu'ont été définies les caractéristiques du futur standard. Une façon de se réconcilier sur le dos d'un mort.

● VIEUX BABAS, écolos toujours verts, amis des chèvres et des baleines, notez ceci : un serveur Minitel consacré à l'énergie solaire vient de s'ouvrir. Vous pourrez calculer votre prochain capteur en faisant le 36 15 et en tapant SOLTEL.

● ECOLOS (BIS) : si cela vous fend le cœur de jeter vos cassettes d'imprimante une fois le ruban épuisé, vous pouvez les réutiliser à l'aide du réencreur à moteur électrique d'Exilog. Evidemment, il coûte le prix d'une petite imprimante (1 990 F HT), mais l'écologie a-t-elle un prix ?

● EN QUATRE MOIS, de fin juillet à fin novembre, les 1 500 membres du club Thomson équipés du logiciel approprié ont totalisé 12 000 opérations de téléchargement selon le club, alors ce dernier ne propose qu'une cinquantaine de logiciels.

LE TOUR DU PCW EN 2 LIVRES

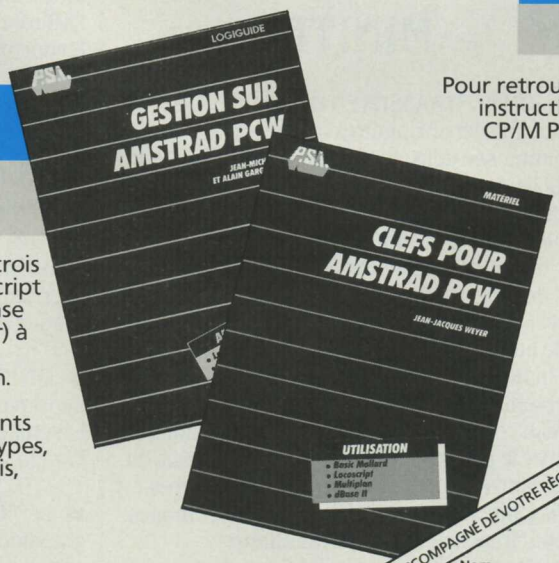
P.S.I.

CLEFS POUR AMSTRAD PCW
PAR JEAN-JACQUES WEYER
240 PAGES - 215 FF

Pour retrouver rapidement et facilement les commandes, instructions ou messages d'erreur du Basic Mallard, de CP/M Plus et des logiciels Multiplan et dBase II utilisés couramment sur PCW. Des exemples concrets illustrent chaque langage ou logiciel décrit
Un mémento indispensable aux utilisateurs débutants ou confirmés de l'Amstrad PCW.

GESTION SUR AMSTRAD PCW
PAR J.-M. JEGO ET A. GARGADENNEC
240 PAGES - 175 FF

Pour découvrir progressivement trois logiciels complémentaires: Locoscript (traitement de texte), dBase II (base de données) et Multiplan (tableur) à travers des modèles facilement adaptables aux besoins de chacun. Les applications proposées ici concernent la PME, les commerçants ou la profession libérale: lettres types, modèles de facturation et de devis, gestion de fichiers d'adresses, etc.



Chez votre libraire ou en boutique spécialisée

ENVOYER CE BON ACCOMPAGNÉ DE VOTRE RÈGLEMENT à P.C.V. DIFFUSION - BP 86 - 77402 LAGNY/MARNE CEDEX - TÉL.: 60 06 44 35

Je commande le(s) livres(s) :

DÉSIGNATION	PRIX
Frais de port	10,00 FF
TOTAL	

SVMW

Signature :

Nom _____
Prénom _____
Rue _____ N° _____
Ville _____ Code postal _____

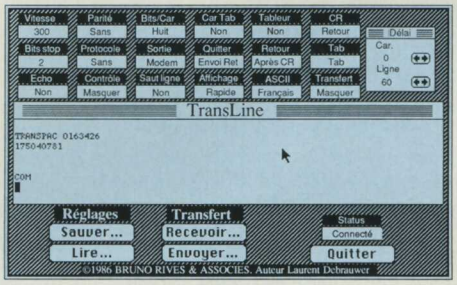
☐ Paiement par chèque joint
☐ Paiement par Carte Bleue
N° _____
Date d'expiration _____
☐ Je demande le catalogue P.S.I. gratuit

LES PETITS BIJOUX DE BRUNO RIVES

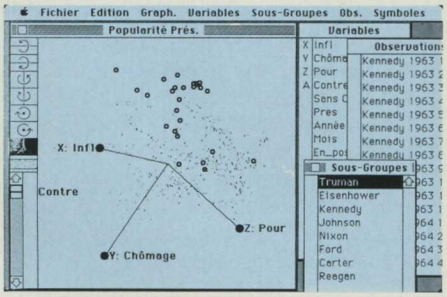
IL Y AVAIT LES SOCIÉTÉS DE SERVICES traditionnelles engluées dans les réflexes de la grosse informatique ; il y avait les revendeurs, grands prêtres du « débrouillez-vous tout seuls avec votre micro personnel » ; il y a aujourd'hui une société qui fait la synthèse des deux et préfigure peut-être un esprit nouveau dans la distribution. Bruno Rives et Associés a été fondé en mars dernier par l'ancien responsable du marketing d'Apple France. Bruno Rives est un admirateur du Macintosh, comme il se doit. Il en vend, naturellement, mais il vend aussi des IBM PC et des Micro VAX : « *Si vous voulez un ordinateur qui ne fera que de la production d'étiquettes toute la journée, mieux vaut un IBM PC-AT. En revanche, si vous voulez un logiciel qui se connecte automatiquement à une base de données distante tous les jours à 10 h, et qui récupère 10 fiches particulières, il n'y a que Quatrième Dimension sur Macintosh qui puisse le faire.* » Ses bureaux, près des Champs-Élysées à Paris, n'ont aucune vitrine sur la rue. Il préfère vendre en direct, à des grosses entreprises, comme Dassault-Systèmes ou le CNET. Sa spécialité : le sur-mesure. Conseil pour choisir un logiciel, formation pour un chef d'entreprise qui veut éditer une lettre d'information, programmation de macro-commandes sur Excel – ou d'applications sur Quatrième Dimension – pour des cadres qui n'ont ni les compétences ni le temps nécessaires pour se plonger dans les manuels, solutions techniques pour monter des réseaux ou connecter un Macintosh à un ordinateur central... Cependant, Bruno Rives ne perd pas une occasion de mettre en valeur la beauté intrinsèque du Macintosh. Ainsi, il vient d'introduire en France deux logiciels uniques au monde. Mac Spin (1 590 F HT), le premier produit de l'éditeur américain D2 Software, permet d'analyser une masse de chiffres en les présentant sous forme de nuages de points en trois dimensions. Un médecin, un boursicoteur, un étudiant en physique peuvent saisir des listes de chiffres apparemment sans signification ; puis, en tournant autour du nuage, en changeant de repère, en affichant des légendes, ils peuvent faire parler ces chiffres d'une manière qui serait impossible avec un tableur muni d'un module graphique (qui n'accepte qu'un petit nombre de valeurs). Le seul équivalent existant, ce sont des programmes coûteux tournant sur gros systèmes, utilisables uniquement par des statisticiens. Transline, de son côté, est un programme de communication réalisé en France par un étudiant, Laurent Debrauwer. Il permet de se connecter à un autre ordinateur sans sortir de l'application en cours, ce qui est tout simplement révolutionnaire. On peut envoyer un texte sur la ligne au fur et à mesure qu'on l'écrit sous Mac Write ; ou bien récupérer un tableau, réalisé sur un IBM PC sous 1-2-3, sans sortir d'Excel ; ou encore créer automatiquement de nouvelles fiches sous File, à l'aide de données importées par téléphone. Transline (990 F) est co-résident en mémoire avec les autres applications. La créativité de la micro associée à la sécurité du sur mesure : Bruno Rives et Associés est l'une des preuves les plus convaincantes que le Macintosh n'est plus un jouet, contrairement à l'opinion encore répandue ici et là, mais bien un ordinateur adulte, qu'aucun responsable d'un achat informatique dans une entreprise ne peut se permettre d'ignorer.

Thierry MORIN

Bruno Rives (à droite), en compagnie de Laurent Debrauwer, l'auteur de Transline.



Les options du menu de Transline défilent comme les voyants d'une pompe à essence...



Mac Spin décèle les corrélations entre le chômage et la popularité des présidents.

● ALLONS-NOUS VERS LA FIN de la guerre Apple-IBM ? John Sculley, le président d'Apple, a prédit récemment que les deux sociétés s'opposeraient moins que par le passé : « *Les capacités de connexion nous permettront de coexister de plus en plus facilement* », a-t-il expliqué.

● JOHN SCULLEY, le patron d'Apple, a participé au Comdex au lancement d'un logiciel pour IBM PC, In Box. Non, Sculley ne passe pas à l'ennemi ; InBox, édité par Think, est la version IBM d'un programme de communication pour Macintosh. Il permet le dialogue entre machines participant à des réseaux locaux différents, PC Network côté IBM et Apple Talk côté Macintosh.

● FREDERICK A. WANG, fils d'An Wang, fondateur de la société Wang, succède à son père au poste de président. An Wang, toujours président du conseil d'administration et « Chief Executive Officer », garde les rênes, mais il vient ainsi de désigner son dauphin.

● LES RESPONSABLES des relations publiques d'Apple France sont des petits malins. En étalant sur une bonne partie de l'année l'annonce des divers prix remis par la toute nouvelle Fondation Apple pour le livre, ils feront parler d'eux dans les journaux en février, mars, avril, mai, octobre, novembre et décembre 1987 ! La fondation disposera d'un million de francs, notamment destinés à gonfler le budget publicitaire des livres primés.

● MÉTRO-SERVICE, l'une des premières sociétés de maintenance informatique en France avec 12 000 sites sous contrat, intervient 1,25 fois par an en moyenne sur chaque ordinateur assuré.

● ON PEUT DÉSORMAIS acheter une imprimante laser par correspondance : la Laserline d'Oki figure au catalogue de Moore Paragon au prix de 23 500 F HT.

● LA NOUVELLE VERSION du logiciel graphique de Lotus Freelance Plus intègre des cartes des États-Unis : c'est une idée empruntée à DHG2 de l'éditeur français ADDE Marketing, logiciel vendu depuis peu outre-Atlantique...

DES PHOTOS SUR MINITEL

COMMENT PASSER EN QUELQUES secondes d'une photo à une image numérisée utilisable par un Minitel ? Pas facile, quand on connaît la très médiocre qualité graphique de la norme Minitel. Eh bien, un logiciel pour Macintosh permet cela, c'est Graphitext, l'outil de composition d'écrans vidéotex de Philippe de Pardailhan (voir notre n°32). Il suffit d'utiliser un logiciel de numérisation comme Magic, Mac Vision ou Thunderscan, et de transférer les images obtenues à Graphitext. Celui-ci se débrouille pour reconstituer une photo ressemblante avec le pauvre graphisme alpha-mosaïque du Minitel. Avec cette fonction et bien d'autres, Graphitext permet de faire des choses tenues pour impossibles par de nombreux professionnels du vidéotex. Son prix de 25 000 F HT est bas comparé aux terminaux spécialisés, qu'il surclasse de très loin. Encore un domaine où le Macintosh possède le meilleur programme du marché...

MAXIMICRO : LA COMPÉTENCE EN MICRO-INFORMATIQUE.

COMPÉTENCE AU NIVEAU DU CONSEIL :
Chez Maximicro vous trouverez toute une équipe de vrais professionnels de la micro habitués à rechercher la meilleure solution aux problèmes posés.

COMPÉTENCE AU NIVEAU DES PRODUITS :
Chez Maximicro vous trouverez toute la gamme des compatibles Tandon ainsi que les principaux logiciels du marché. Les solutions Maximicro reposent toujours sur la recherche du meilleur rapport qualité/prix.

COMPÉTENCE AU NIVEAU DES PRIX :
Chez Maximicro vous pourrez bénéficier des offres exceptionnelles de fin d'année.

COMPÉTENCE AU NIVEAU DES SERVICES :
- Livraison dans toute la France sous 48 h.
- Possibilité de garantie sur site.

TANDON PCA 20 Compatible IBM AT*

DEUX ADRESSES POUR ÊTRE SÛR DE NE PAS PASSER A CÔTÉ DE LA BONNE SOLUTION !

74, rue des Pyrénées, 75020 Paris - Tél. 43.48.58.58
36 bis, rue de Verdun, 92150 Suresnes - Tél. 42.04.77.76.

MAXIMICRO®

Fait confiance à : **Tandon**

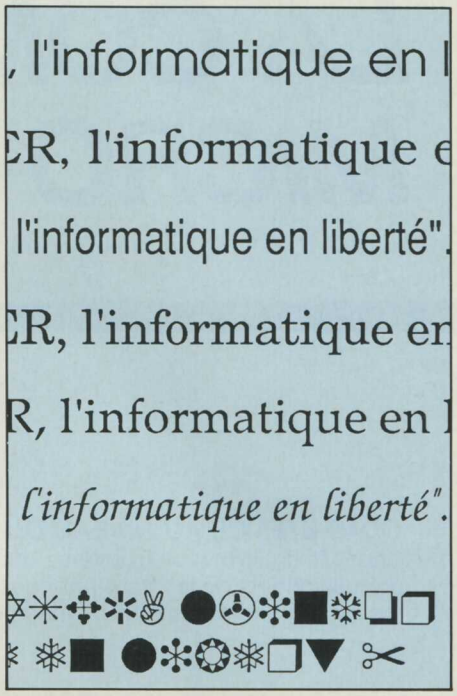
* IBM AT marque déposée de International Business Machines Corporation.

LE MACINTOSH DE PLUS EN PLUS PROFESSIONNEL

EN ATTENDANT LES NOUVEAUX MODÈLES de Macintosh ouverts qui devraient faire leur apparition au cours de cette année, les périphériques disponibles pour l'ordinateur-vedette d'Apple en font une machine de plus en plus professionnelle. Les plus spectaculaires, qui viennent d'être annoncés en France par des sociétés indépendantes, sont deux grands écrans, format pleine page ; de son côté, Apple a commencé à livrer dans notre pays son disque dur rapide à interface SCSI, ainsi que son modèle d'imprimante à laser améliorée, la Laserwriter Plus. Côté grands écrans, l'avantage est que la plupart des logiciels tournent sans modifications (sauf Mac Write et Mac Paint, qui ne respectent pas les règles de programmation d'Apple, aussi étonnant que cela puisse paraître...) ; l'inconvénient est qu'ils exigent la pose d'une interface par le revendeur. Ils préfigurent ceux qui seront incorporés aux futurs Macintosh. Le superbe écran FPD de la société américaine Radius vient d'être annoncé par P-Ingénierie à 23 900 F HT. Radius a été créé par des anciens d'Apple, dont le célèbre Andy Hertzfeld, qui a écrit le logiciel de commutation de programmes Switcher et une partie de la mémoire morte du Macintosh. L'écran possède une diagonale de 15 pouces, et une définition de 640 × 864 points. Le Radius et l'écran d'origine peuvent fonctionner en même temps : ils forment un seul écran logique. On peut commencer un dessin sur l'un et le finir sur l'autre. Proprement stupéfiant ! L'autre écran est moins cher, et il est français. Conçu par le revendeur International Computer qui avait déjà mis au point une carte couleur pour le Macintosh, il ne coûte que 19 900 F HT. Nommé Dimension, d'une diagonale de 17 pouces, il offre une définition de 1024 × 768. Selon son constructeur, c'est le seul à être exactement aux dimensions de la norme européenne A4. Hélas, l'écran original du Macintosh n'est pas utilisable en même temps. Nous avons déjà parlé du troisième écran disponible en France, le Mega Screen importé par Alpha Systèmes, qui a un format horizontal, une diagonale de 19 pouces et une résolution de 1024 × 900 points comparable à celle des outils professionnels de mise en pages (mais l'écran original ne fonctionne pas en même temps et le prix est de 32 900 F). Chez Apple France, le disque dur HD 20 SC est disponible depuis la mi-novembre. D'autres constructeurs avaient déjà sorti des disques durs utilisant l'interface à grand débit au standard SCSI, adoptée pour la première fois par Apple sur le Macintosh Plus, mais le HD 20 SC est le premier issu du constructeur de Cupertino. D'après les premiers utilisateurs, le gain de vitesse est considérable. Des tests

Radius, l'écran génial.

effectués par Apple France montrent que la duplication d'un dossier contenant des fichiers de nature diverse prend près de 4 fois moins de temps que sur l'ancien disque dur HD 20, qui utilisait l'interface du lecteur de disquettes. Possédant la même capacité, 20 Mo, le nouveau disque coûte le même prix que l'ancien avant le 15 octobre, soit 12 900 F HT. Ce dernier est proposé désormais à 9 900 F, ce qui est tout à fait avantageux. Si vous achetez en même temps un Macintosh Plus et un disque SCSI, vous faites une économie de 3 900 F (34 900 F les deux). L'interface SCSI permet de brancher 7 périphériques à la queue leu leu, ce qui donne accès à une mémoire de masse en pratique illimitée. Par ailleurs, la Laserwriter Plus a remplacé la Laserwriter au même prix



Les 7 nouvelles polices de la Laserwriter Plus.

(49 900 F). Son avantage essentiel est une palette de caractères élargie : alors que l'ancien modèle n'avait que 4 polices, dont certaines tailles étaient absentes, le nouveau possède 11 polices complètes contenues dans une mémoire morte deux fois plus grosse (1 Mo au lieu de 512 Ko). Si l'ordinateur est plus vite prêt à travailler une fois qu'il a envoyé ses pages à imprimer, l'impression proprement dite n'est hélas pas plus rapide ; il faudra attendre l'un des nouveaux modèles d'imprimante qu'Apple devrait annoncer dans le courant de l'année. Les possesseurs du premier modèle peuvent transformer leur machine pour 6 900 F.

● SI VOUS ACHETEZ un disque dur SCSI d'Apple pour Macintosh, vous avez intérêt à éviter les premiers modèles livrés : munis d'un disque 5 pouces 1/4 de Seagate et d'un ventilateur prévu pour un disque de 140 Mo, ils sont plus bruyants que les modèles suivants, munis d'un disque 3 pouces 1/2 de Rodime.

● APPLE ne livre toujours pas l'extension mémoire promise pour le Macintosh Plus. Aux Etats-Unis, un constructeur indépendant, Dove, a annoncé une extension de 4 Mo réalisée avec des puces de 1 M-bits, censée accélérer Page Maker ou Excel de 60 % grâce à un disque virtuel. En France, il faut se contenter des 2 Mo proposés par P-Ingénierie (avec puces de 256 K-bits).

● CONTRAIREMENT à ce que nous avions indiqué le mois dernier sur la foi de l'auteur du logiciel lui-même, le Compatest, destiné à tester la compatibilité IBM, n'a pas été modifié pour s'adapter à l'Amstrad PC. Bruno Vanryb nous a indiqué s'être trompé dans les dates : la version 1.5 était achevée dès mars 1986, bien avant la sortie de l'ordinateur. Il reste que le Compatest a bien dû être modifié pour ne pas donner un résultat aberrant sur le Grid et le Zenith.

● C'EST MAL PARTI pour le nouveau SICOB qui doit avoir lieu du 6 au 11 avril à Villepinte : IBM a annoncé qu'il n'y participerait pas.

SILICIUM : DES ALLIANCES

LES GRANDES MANŒUVRES SE poursuivent parmi les fabricants occidentaux de semi-conducteurs pour résister à la pression de l'industrie japonaise. En France, Thomson espérait à la mi-décembre faire entériner par le programme Eurêka un projet commun avec l'italien SGS. Il s'agirait de mettre au point, d'ici quatre ans, un composant de mémoire morte de type EPROM de 4 M-bits de capacité. Les puces EPROM, contrairement aux puces de mémoire morte classique (ROM), peuvent être effacées et reprogrammées dans certaines conditions. Coût du programme : un milliard et demi de francs. Aux Etats-Unis, une commission d'étude du Pentagone vient de recommander la création d'un consortium des fabricants de semi-conducteurs, financé par 1,6 milliard de subventions, pour résister à la concurrence japonaise en matière de composants à usage militaire. La commission préconise notamment la construction d'une usine destinée à fabriquer des mémoires RAM dynamiques (DRAM).

UNE AFFAIRE DE SPÉCIALISTES

ESPACE MICRO

32 rue de Maubeuge 75009 Paris

Tél. 42.85.25.20

De 10 h à 12 h 30 et de 13 h 30 à 19 h - Du lundi au samedi

L'ESPACE ATARI

L'OFFRE BUREAUTIQUE ATARI !

Jusqu'au 15 janvier 1987, pour tout achat d'un 1040 ST (16/32 bits, 1 Méga de RAM, lecteur de disquette intégré, moniteur haute résolution, souris), Atari vous offre 4 logiciels bureautique hautes performances et interactifs.
• Traitement de texte • Tableur graphique • Gestion de fichiers • Utilitaires de bureau.

L'ENSEMBLE POUR 8.420 F HT.*

*Prix public conseillé : 10.000 F T.T.C.

520 STF (+ 20 logiciels) : 3 990 F - Moniteur SM 125 : 1 980 F
D. Dur SH 204 : 6 990 F - Moniteur couleur SC 1224 : 3 980 F
Imprimante STAR NL-10 : 3 750 F - Imprimante FUJI PD80 : 2 750 F

Plus de 200 logiciels en stock permanent... Liste sur minitel 24 h sur 24 : 42 80 26 10
MERCENARY : 290 F - STRIPPOKER : 330 F - SHANGAÏ : 260 F - WANDERER : 350 F - EREBUS : 290 F
BASKET : 260 F - MEGAMAXC : 1 750 F - LISP : 1 450 F - CALCOMAT : 450 F - WORDGAME : 360 F
FAST BASIC : 990 F - MAKE IT MOVE : 450 F - BOFFIN : 990 F - ST KARATE : 295 F - CHESS : 295 F

SVM 01|87

BON DE COMMANDE

Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
Ville ..... Code postal .....
Date et signature .....
CB ☐ - MANDAT ☐ Port gratuit pour achat supérieur à 6 000 F. Acompte ou règlement total à la commande.

ARTICLE	QTÉ	PRIX	TOTAL
		Total	

P.S.I. La qualité en +

102 programmes pour Atari ST* (520 et 1040) par J. Deconchat 248 pages - 120 FF

Ces 102 programmes de jeux pour débutants sont courts, faciles à recopier, chacun d'eux faisant appel à de nouvelles connaissances et à une plus grande maîtrise du Basic de l'Atari.

Trois étapes vers l'intelligence Artificielle sur Atari ST* par R. Descamps et A. Garcia Ampudia 288 pages - 210 FF

Cet ouvrage décrit trois notions de l'Intelligence Artificielle : apprentissage, jeux de réflexion et systèmes experts. Grâce à de nombreux programmes en Basic, le lecteur apprendra à son Atari à résoudre les puzzles de TAQUIN, à simuler un pilote automatique, etc... et lui enseignera les stratégies gagnantes des jeux de réflexion...

Clefs pour Atari ST 1. Système de base par D. Martin et G. Herzet 328 pages - 295 FF

Ce mémento présente synthétiquement les instructions et fonctions des langages Basic et Logo, la configuration complète de la mémoire, l'interface avec GEM, les commandes du système d'exploitation, l'organisation interne des disques, la programmation et le brochage des circuits spécialisés. C'est aussi un recueil d'astuces qui permet d'apprendre à utiliser l'environnement matériel de votre machine.

En vente en librairie et en boutiques spécialisées

Clefs pour Atari ST 2. GEM par D. Martin 312 pages - 285 FF

Un livre pratique, précis et indispensable pour retrouver rapidement les fonctions de GEM VDI, les structures et fonctions de GEM AES, le bureau, la programmation en GEM et les utilitaires GEMDOS sur Atari.
Les programmeurs avertis trouveront aussi des astuces pour contourner les erreurs des compilateurs C, pour apprendre à écrire une application GEM, à gérer des fichiers en C, etc...

C sur Atari ST par C. Nowakowski 216 pages - 165 FF

Ce livre propose d'abord une initiation très progressive au langage C à l'aide de nombreux exemples. Il permet ensuite de constituer une bibliothèque d'application efficace et bien adaptée à l'Atari. Un livre structuré, modulaire et pédagogique.

* Gagnez du temps et commandez à P.S.I. la disquette qui contient les programmes du livre à 150 FF (+ 10 FF de port).

ENVOYER CE BON ACCOMPAGNÉ DE VOTRE RÈGLEMENT à P.C.V. DIFFUSION - BP 86 - 77402 LAGNY/MARNE CEDEX - TÉL. : 60 06 44 35

Je commande le(s) livre(s) :

DÉSIGNATION	PRIX
Frais de port	10,00 FF
TOTAL	

SVM1A

Signature :

Nom _____ ☐ Paiement par chèque joint

Prénom _____ ☐ Paiement par Carte Bleue

Rue _____ N° _____ N° _____

Date d'expiration _____

Ville _____ Code postal _____ ☐ Je demande le catalogue P.S.I. gratuit.

L'ÉDITION ÉLECTRONIQUE EXPLOSE

L'ÉDITION ÉLECTRONIQUE EST LE secteur de la micro-informatique qui connaît actuellement le plus fort développement aux Etats-Unis. Si Apple a pris une place de tête avec le Macintosh, le logiciel Page Maker et l'imprimante à laser Laserwriter, le monde IBM se prépare à prendre sa revanche. Le dernier Comdex a vu de nombreuses nouveautés dans tous les domaines concernés : scanners, ordinateurs spécialisés, logiciels, écrans pleine page, imprimantes à laser. Côté ordinateurs, la tendance est aux systèmes complets, spécialisés : il faut ajouter tellement d'extensions à un IBM PC pour qu'il fasse de l'édition électronique qu'il paraît logique d'aller dans ce sens. Le numéro un des imprimantes lasers, Canon, vendra aux Etats-Unis dès le début de l'année prochaine un système complet construit autour d'un compatible PC-AT, le A-200EX, avec un disque dur de 20 Mo, une imprimante laser, un scanner et un logiciel permettant la composition d'un texte, l'intégration d'images issues du scanner et le stockage de documents. On pourra afficher dans plusieurs fenêtres des pages issues de traitements de texte différents. Rank Xerox vient également d'annoncer un système complet bien séduisant, car il utilise un écran réellement pleine page, de 66 lignes de 90 caractères. Logiciel de composition et logiciel de création de polices de caractères font partie de l'ensemble. AST, le fabricant de cartes d'extension, a lui aussi son système complet autour de son compatible PC-AT, avec scanner et imprimante laser (10 000 $ environ sans le logiciel). Côté logiciels, le succès de Page Maker d'Aldus, maintenant disponible aussi bien sur IBM PC que sur Macintosh, a suscité des jalousies : pas moins d'une quinzaine de programmes concurrents viennent d'être présentés, sans qu'aucune innovation marquante ne se distingue du lot. Les grands du traitement de texte traditionnel ajoutent des fonctions d'édition électronique à leurs produits : Spellbinder comprend maintenant le langage de composition Postscript qui pilote les imprimantes laser, et dispose d'un zoom qui permet de voir toute une page de texte, telle qu'elle sera imprimée, en plusieurs colonnes. Même tendance chez Microsoft avec la dernière version de Word, ainsi qu'avec l'intégrateur Windows, compatible avec de nombreux scanners (Datacopy et Microtek), écrans (Conographics) et imprimantes (AST). Quinze sociétés américaines viennent d'annoncer des produits d'édition électronique adaptés à Windows. Les imprimantes laser évoluent aussi. La barre symbolique des 2 000 $ vient d'être franchie par Oasys et Okidata (la Laserpro est à 1 895 $, la Laserline 6 à 1 995 $). Le japonais Kyocera améliore les performances : 850 caractères par seconde, 10 pages minute, avec une haute résolution de 300 points par pouce. Toshiba va encore plus loin : 12 pages par minute, pour la même résolution. Epson, spécialiste des imprimantes à aiguilles, vient de se lancer dans la laser avec la GQ-3500, très compétitive à 2 495 $, avec 640 Ko de mémoire vive, 6 pages par minute et une résolution de 300 points par pouce. Un système de boutons poussoirs permet à l'utilisateur de choisir parmi 7 polices de caractères, et d'imprimer horizontalement ou verticalement des papiers de tout format (et même des enveloppes). N'oublions pas les technologies proches qui donnent un résultat similaire. Kaypro distribue maintenant aux États-Unis l'imprimante à diodes de NEC, dont les performances et le prix ne la démarquent guère de la technique laser. Taxan atteint une résolution supérieure avec des cristaux liquides : 480 points par pouce, mais seulement 8 pages par minute, pour 5 629 $ avec 1,5 Mo de mémoire. Le scanner permet d'ajouter l'image. La grosse nouveauté, c'est le scanner couleur : le CS-30 de Ricoh, ou le Scanmaster de Howtek. Chez ce dernier, il existe un scanner couleur qui accepte des diapositives, et permet de régler manuellement la coloration pour corriger d'éventuels défauts. Sur les scanners traditionnels, les progrès portent sur la résolution (Panasonic atteint 400 points par pouce), sur la reconnaissance des nuances (16 teintes de gris pour Ricoh ou Dest) et sur le prix (généralement proche de 2 500 $). Compagnon inséparable du scanner, le logiciel de reconnaissance de caractères qui permet de saisir un texte imprimé ou dactylographié sans avoir à le taper au clavier. IOC, par exemple, propose un ensemble à 4 295 $ composé d'un scanner à 400 points par pouce et d'un logiciel qui reconnaît la plupart des polices, avec un taux d'erreur inférieur, selon le constructeur, à une faute tous les 300 000 caractères.

L'imprimante à laser de Kyocera.

● ASHTON-TATE A annoncé à son tour son entrée sur le marché de l'édition électronique pour IBM PC : l'éditeur de dBase III commercialisera le logiciel de mise en pages de Skisoft, une société du Massachusetts.

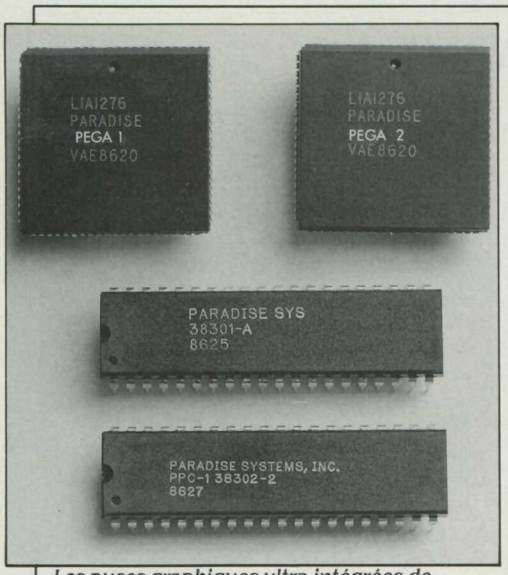
● LE SERVICE MINITEL de Playboy vient de redécouvrir un vieux truc de patron de boîte : comment attirer les filles dans un endroit essentiellement fréquenté par des mâles en chasse ? En les faisant payer moins, bien sûr. Donc, les dames laissent leur numéro de téléphone dans une boîte aux lettres, une opératrice les rappelle pour vérifier qu'elles sont du sexe, puis elle leur donne un code pour accéder au serveur via Télétel 2 (22 F de l'heure) au lieu de Télétel 3 (60 F). Mais rien ne vous empêche de faire répondre au téléphone par une copine...

LES ASTUCES DE DATAVUE

DATAVUE (QUI APPARTIENT AU MÊME groupe que Quadram) a annoncé au Comdex deux nouveaux portatifs compatibles IBM PC : le Spark et le Snap. À 995 $, le Spark est aux États-Unis le moins cher de sa catégorie. C'est un concurrent direct du Papman de Toshiba avec un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 et un écran de format analogue, mais d'une technologie plus récente : éclairé au besoin par l'arrière, il offre une résolution de 640 × 200 points et quatre nuances de gris. Le Snap, qui vaut 2 095 $, est très astucieux : l'ensemble clavier-écran qui intègre la carte mère, peut être emporté seul, alors que la partie arrière qui contient l'alimentation, un emplacement d'extension et les mémoires de masse reste sur le bureau. On dispose ainsi d'un vrai clavier et d'un excellent écran éclairé par l'arrière, qui pèse moins de deux kilos. A l'arrière : un lecteur de 3 pouces 1/2, un disque dur de 20 Mo et 640 Ko de mémoire. A l'avant : 512 Ko. Au total, plus d'un méga-octet de mémoire vive....

L'ŒUF DE COLOMB

À QUOI RESSEMBLE UN ÉCRAN À CRISTAUX liquides lorsqu'on le sort de son boîtier ? À une page transparente, où ressortent en noir les caractères ou les graphiques à afficher ; bref aux celluloïds que l'on pose sur les rétro-projecteurs. Pourquoi ne pas en brancher un à un ordinateur, et le poser sur un rétro-projecteur ? Deux entreprises ont eu simultanément cette idée, l'une, Eiki, en Californie, l'autre, Davis, en Norvège. Dans les deux cas, les écrans viennent du Japon. Ils sont fournis avec une carte graphique qui prend place dans un connecteur d'extension de tout compatible IBM. On obtient ainsi un projecteur vidéo petit et bon marché.



Les puces graphiques ultra-intégrées de Paradise.

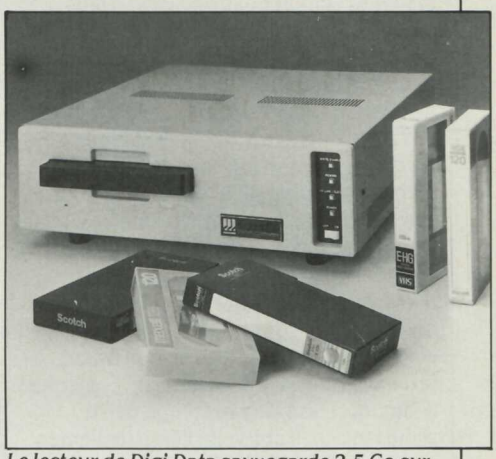
L'ÈRE DES PUCES GRAPHIQUES

LA CARTE GRAPHIQUE POUR IBM PC, du moins dans sa forme actuelle, risque bientôt de disparaître à la suite des annonces de nouveaux circuits intégrés comme celui de Paradise. Ce constructeur a groupé sur une seule puce de 84 pattes la plupart des composants nécessaires à une carte graphique. Il ne reste plus qu'à adjoindre des mémoires pour pouvoir disposer, au choix, des standards CGA (640 × 200 points, ancienne norme IBM pour la couleur), EGA (640 × 350 points, nouvelle norme IBM), Hercules (monochrome) et même le standard professionnel IBM (PGC , 640 × 480) avec une palette de couleurs réduite. Beaucoup achèteront des ordinateurs possédant ces puces sans le savoir, puisque Zenith, Olivetti et Matsushita vont les adopter. On peut ainsi intégrer l'ensemble des fonctions graphiques sur la carte mère d'un compatible (ou d'un IBM). Le coprocesseur graphique 82786, déjà annoncé par Intel, vise le même but : réduire le nombre de composants d'une carte graphique , mais avec une puissance beaucoup plus élevée. Le premier micro-ordinateur à l'utiliser vient d'être annoncé par MAD : il offre le choix entre une résolution de 604 × 480 avec 256 couleurs, 1 024 × 1 024 en 4 couleurs, ou 1 280 × 1 024 en monochrome. Rendez-vous en mars pour la première présentation de cet ordinateur à la foire de Hanovre. Rappelons que le coprocesseur graphique de Texas Instruments est un concurrent sérieux sur ce marché.

● UNE SOCIÉTÉ américaine, SMT, a trouvé une belle astuce pour ajouter une horloge permanente à un IBM PC : débranchez la mémoire morte (ROM) de l'ordinateur, enfichez à la place le petit connecteur-gigogne de SMT qui possède un composant noyé entre ses broches, et rebranchez la ROM par-dessus. Pas besoin d'occuper de connecteur d'extension.

MÉMOIRES : LE MAGNÉTIQUE N'EST PAS MORT

LES MÉMOIRES DE MASSE SUR SUPPORT magnétique (bandes, disquettes, disques durs) réservent encore bien des surprises : on l'a bien vu au dernier Comdex avec des nouveaux produits d'une capacité stupéfiante. Vous avez un disque dur de 20 Mo et regrettez de n'avoir pas attendu les nouveaux modèles de 30 Mo ? Inutile de remplacer votre disque. Une méthode récente, le RLL, va bientôt vous permettre d'augmenter votre capacité de stockage de 50 %. Remplaçant le logiciel de codage classique MFM, la méthode RLL augmente la densité d'enregistrement sur le disque par simple changement de la carte contrôleur. Computer Dynamics propose une telle carte capable de piloter deux disques durs, pour 179 $. Si l'on préfère tout de même acheter un nouveau disque dur, les Français jalouseront sans doute les Américains qui peuvent se procurer un disque Lapine de 43 Mo formatés pour seulement 745 $, malgré de très bonnes performances : 35 ms de temps d'accès moyen. Mais les records les plus spectaculaires appartiennent sans doute à la firme Core (représentée en France par ATX), avec un PC-AT pouvant gérer, grâce à un logiciel approprié, un giga-octet en quatre disques durs de 260 Mo. L'ensemble est proposé à 40 000 $, à comparer aux 2 000 000 $ d'un système équivalent en informatique classique. En rapidité également, les disques Core semblent les mieux placés, avec un temps d'accès moyen de 20 ms pour les modèles de 20 à 30 Mo, et 15 ms seulement pour les modèles de 80 à 260 Mo. Et Core semble sûr de la qualité de ses produits, puisque la garantie vient d'être portée à... trois ans. Les mémoires de masse ne seraient elles plus le point faible de la micro-informatique ? Du nouveau aussi pour les disques durs présentés sur une carte d'extension : CCT propose un modèle de 63 Mo, pour 1 699 $, avec un temps d'accès moyen de 35 ms, occupant seulement un emplacement et demi. Même la bonne vieille mini-cassette de type audio est remise à l'honneur, par Verbatim, Teac, JVC, Maxell : elle peut stocker désormais 50 Mo. Pourquoi ne pas utiliser aussi les cassettes vidéo VHS ?



Le lecteur de Digi Data sauvegarde 2,5 Go sur une cassette vidéo : un chiffre fabuleux.

Le lecteur enregistreur de Digi Data permet de stocker 2,5 Go sur une cassette de 6 heures, avec une vitesse de transfert de 7 Mo par minute. Les performances des disquettes sont encore plus étonnantes : Konica présente des 5 pouces 1/4 de 10 Mo, avec un lecteur capable de lire également des disquettes classiques de 360 Ko et 1,2 Mo. Le temps d'accès (75 ms), et la vitesse de transfert (1,6 Mo/s), sont comparables à ceux de certains disques durs ! Le secret ? Des pistes 5 fois plus étroites. C'est une simple amélioration des procédés existants ; une technologie comme l'enregistrement vertical devrait amener dans l'avenir des performances encore plus spectaculaires. Ces lecteurs devraient être commercialisés au printemps. Kodak suit la même voie, mais se contente de lecteurs 6,6 Mo. Les disquettes 3 pouces 1/2 vont connaître les mêmes progrès : 3M y stocke jusqu'à 2 Mo. Dernier créneau désormais accessible aux mémoires de masse magnétique, la tolérance de panne : le logiciel de DFT permet de retrouver toute donnée qu'une panne de disque aurait perdu. Il faut disposer de deux disques durs, et acquérir le logiciel sous forme de disquettes pour 395 $, ou sous forme de carte contrôleur, pour 595 $. Chaque disque est la copie de l'autre.

● DIGITAL STORAGE a présenté aux États-Unis une unité de sauvegarde à bande de 80 Mo pour IBM PC, qui enregistre de façon continue et simultanée tout ce qu'on écrit sur le disque dur. Cela supprime les séances de sauvegarde.

LE DICTIONNAIRE CÂBLÉ

ÉTONNANT : POUR REMPLACER LE classique logiciel vérificateur d'orthographe, Xerox a inventé le dictionnaire électronique. Ce petit boîtier, à peine plus grand qu'un paquet de cigarettes, s'intercale entre le clavier d'un IBM PC et l'unité centrale. Tous les mots tapés au clavier sont automatiquement comparés en moins d'une seconde aux 100 000 mots enregistrés dans ce PC Type Right. L'utilisateur peut y ajouter son propre dictionnaire de 1 200 mots. Si le mot tapé est inconnu, un message d'erreur s'affiche avec la liste des mots les plus proches. Pas de carte d'extension, pas de disquette, pas d'alimentation extérieure, pas d'ordres à donner. Ce dispositif ne consomme ni d'espace mémoire ni d'espace disque. Mis au point dans les laboratoires de Palo Alto, il est vendu 199 $.

L'Organiseur II

L'Organiseur II mesure 142 x 78 x 29 mm et pèse 250 g.

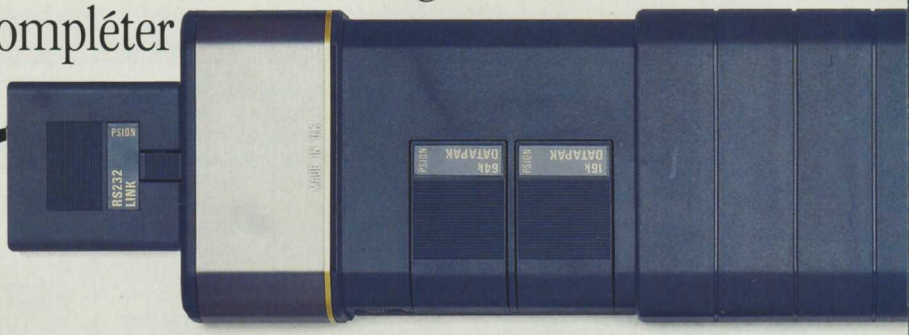
Un micro-ordinateur de poche d'une capacité maximum de 304 Ko, dont 256 amovibles, avec Base de données relationnelle, Logiciel de communications,* Lecteur de codes barres et de cartes magnétiques,* Langage de programmation, Calepin électronique, Agenda, Alarmes et Calculatrice.

Il sait échanger des données avec tous les logiciels tels que dBase III et Multiplan sur votre PC ou OMNIS 3 et Excel sur votre Macintosh.

Les unités de stockage existent en 16, 32, 64 et 128 Ko.

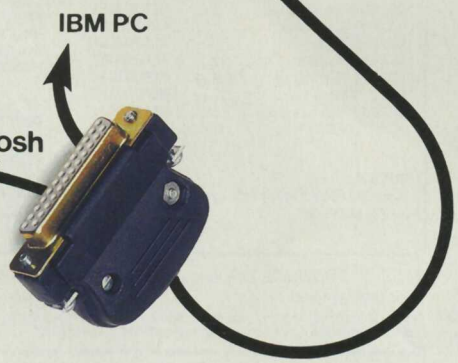
L'Organiseur II peut recevoir deux unités de stockage amovibles.

Avec ces fonctionnalités, l'Organiseur II permet de compléter votre outil informatique en offrant un terminal de saisie et de consultation à un prix accessible par tous : 1 450 F**.



Un port de 16 broches permet de le connecter à d'autres périphériques.

* Options
** Prix HT au 1er septembre 1986 pour la version de base



L'Organiseur II, via le module de communications, peut échanger des données avec un IBM PC ou un Macintosh, vous permettant d'avoir dans votre poche les données stockées sur votre micro.

Pour tout savoir sur l'Organiseur II appelez-nous ou renvoyez le coupon. Maintenant.

L'Organiseur II est un produit de PSION (GB).
dBase III, Multiplan et Excel, Omnis 3, Organiseur II, L'informatique douce sont des marques déposées d'Ashton-Tate, Microsoft, BSL, Psion et KA respectivement.

AGRAPH

L'informatique douce

14, rue Magellan, 75008 Paris - Tél. (1) 47 23 72 00 - Télex : 611 869 F
Ouvert du lundi au vendredi de 9 h à 19 h.

SVM 01|87

Je désire recevoir une documentation sur l'Organiseur II

Société _____

Nom _____

Adresse _____

_____

Téléphone _____

LES CARTES TURBO 386 : ÇA SE COMPLIQUE

LE DERNIER COMDEX DE LAS VEGAS N'A pas seulement vu un déferlement de compatibles IBM dotés d'un processeur 80386 (notre dernier numéro) ; il a aussi vu de nombreuses cartes d'extension avec 80386, destinées à accélérer les compatibles actuels. Même Intel s'est mis sur les rangs, avec une carte qui coûte 2 500 $ avec 1 Mo de mémoire. Plus d'une demi-douzaine de cartes, en général beaucoup moins chères ont été présentées par d'autres constructeurs américains. Malheureusement, elles sont toutes différentes, et la confusion durera jusqu'à ce qu'IBM révèle ses intentions. Pire, il faut désormais s'intéresser à la technologie pour faire son choix. Les prix ne semblent pas être le critère déterminant : la plupart de ces cartes sont vendues entre 1 400 $ et 2 000 $,avec 1 Mo de mémoire (à comparer aux cartes turbo 286, entre 500 $ et 1 000 $). Il vaut mieux se renseigner d'abord pour quelle machine a été conçue la carte d'extension : Quadram destine sa Quad 386 XT aux IBM XT, *« puisqu'il existe dans le monde huit fois plus d'XT que d'AT »*. Au contraire la Jet 386 d'Orchid ne fonctionne que sur un AT. Toutes les cartes n'ont pas la même puissance. Intel produit actuellement des 386 capables de fonctionner à 16 MHz. Cette fréquence peut être obtenue par l'horloge de l'ordinateur hôte, ou grâce à une deuxième horloge, à côté du 386. La première méthode, adoptée par American, permet d'atteindre 16 MHz sur un PC-AT qui tourne à 8 MHz, mais la carte turbo ne dépassera pas 12 MHz si la fréquence de l'AT est limitée à 6 MHz. Quadram et Orchid ont donc préféré utiliser une deuxième horloge. La question de la mémoire vive est encore plus délicate : combien de mémoire peut être adressée en utilisant au mieux les performances du 386, c'est-à-dire avec un bus de 32 bits ?
3 Mo sur la carte Quadram,
16 Mo sur celle de Definicom.
Mais il faut aussi considérer la vitesse de cette mémoire, qui se mesure en nanosecondes (environ une centaine de nanosecondes pour les mémoires rapides), tenir compte de la mémoire cache, qui est une mémoire plus rapide où sont stockées les données les plus fréquemment utilisées (32 Ko pour Quadram, 1 Mo pour American). Le cycle de fonctionnement a aussi son importance : s'il comporte un état d'attente, le microprocesseur reste au repos le tiers du temps. C'est le cas de la carte Definicom. S'il n'y a pas d'état d'attente, comme avec Orchid, la vitesse est augmentée d'environ un tiers. Les cartes ne s'installent pas non plus de la même façon. Celles de Quadram ou d'Applied Reasoning s'enfichent immédiatement. D'autres exigent des connexions sur la carte mère elle-même, comme celle d'American. Enfin la présence d'interrupteurs est tout aussi discutée. Quadram n'en utilise pas, pour éviter des difficultés d'installation. Orchid en emploie un, pour mettre hors circuit le 80386 lorsque se posent des problèmes de compatibilité. Earth Computer en ajoute un deuxième, pour mettre hors service la mémoire cache, afin de lire certaines disquettes protégées. Décidément, ce secteur est déjà bien encombré, d'autant plus que les mêmes constructeurs proposent d'autres solutions : Definicom vend même à des prix équivalents des cartes turbo pour compatibles IBM utilisant les deux autres microprocesseurs 32 bits actuellement disponibles, le 68020 de Motorola et le 32032 de National Semiconductors.

- MICRORIM a annoncé, aux États-Unis, R : Base Graphics, un logiciel qui présente sous forme de graphique les chiffres stockés dans sa base de données R :Base 5000.

- UN NOUVEAU logiciel présenté aux États-Unis, Detective, détecte les erreurs les plus courantes commises lors de l'utilisation des tableurs Lotus ou SuperCalc.

- LES IMPRIMANTES à 24 aiguilles baissent : Toshiba annonce aux États-Unis des modèles 180 caractères par seconde à moins de 1 000 $ (un peu plus de 6 000 F).

TOUS LES RENARDS POINTUS* INTERROGENT LE CENTRE NATIONAL D'ACHAT

***Un nouveau type : les renards.** Le centre de Communication Avancée a défini 14 sociostyles regroupés en une arborescence de 5 mentalités. L'une d'elles, les "renards pointus" soit 10% seulement de la population regroupe les gens qui regardent la crise en face et qui ont complètement intégré cette notion. Ils ont donc tendance à considérer la conjoncture comme un terrain de chasse où l'on joue d'intuition, d'acuité et d'intelligence. Ils ont l'instinct du mieux vivre sans concession à la médiocrité, la qualité des services ou des performances. Alors pour eux, pour vous, comme pour nous... vivre la gestion de la crise !*

***PRIX SPECIAUX** aux collectivités, comités d'entreprises, fonctionnaires, étudiants... Exclusivement sur pièces justificatives.*
**Ecarts constatés sur une base de prix "Marché" couramment pratiqués. JUSQU'A 30%.*

* JUSQU'A – 30 %

LE CNA-MAGMA INVENTE LA DISTRIBUTION CONVERSATIONNELLE

La 3e révolution industrielle est dite révolution de l'intelligence. La société de consommation laisse place à une société de création où la maîtrise de l'information transforme tous les modes de pensées.
Heureusement. Aujourd'hui, tout doit être plus pointu : le matériel, le conseil, le service, le savoir communiquer, l'assistance et bien sûr le montage financier.
Au Centre National d'Achat la qualité relationnelle est une priorité stratégique car nous prenons un malin plaisir à rendre l'informatique compatible avec tous les budgets... pour que tout soit mieux dans le meilleur des futurs.

Notre adresse : 55, rue Saint-Sébastien - 75011 Paris - Tél. : 48.06.20.85. Métro : St-Ambroise (proche de la République, au niveau du 53, bd Voltaire). Ouvert de 10 h à 12 h 45 et de 14 h à 19 h sauf dimanche et lundi. Télex 211 500.

LE CENTRE NATIONAL D'ACHAT

L'INFORMATIQUE - LA TV-VIDEO
LA HAUTE FIDELITE - L'AUTO-RADIO

INFORMATIQUE

COMMODORE

C 64 N (nouveau modèle avec GEOS)	1875 F
C 128 (Azerty)	2795 F
C 128 D (Azerty + drive incorporé + Logi. JANE)	4995 F
1571 (Unité de disque DF/DD)	2840 F
1541 SF/SD	2050 F
MPS 1000 Imprimante bidirectionnelle	2795 F
MPS 1101 Imprimante marguerite	2365 F
1901 Moniteur couleur haute résol. 40/80 col	3450 F
1802 Moniteur monochrome	2350 F

AMSTRAD Prix incroyables

CPC 464 Monochrome	INCROYABLE !
CPC 464 Couleur	INCROYABLE !
CPC 6128 Monochrome	INCROYABLE !
CPC 6128 Couleur	INCROYABLE !
PCW 8256 Moniteur/imprimante/texte	INCROYABLE !
PCW 8512 Idem mais avec double drives	INCROYABLE !
DMP 2000 Imprimante	INCROYABLE !
DMP 3000 Imprimante PC	INCROYABLE !
PC 1512 SD/DD/10/20 Mo	INCROYABLE !

APPLE

APPLE IIc / moniteur Apple monochrome / support / drive extérieur supplémentaire	7995 F

ATARI

520 STF	★★★★
520 STF Moniteur couleur	★★★★
1040 STFM/C	★★★★
130 XE / 1050 drive	★★★★
SM 125 Moniteur haute résolution monochrome	★★★★
SC 1424 Moniteur couleur	★★★★
SC 1224 Moniteur couleur haute résolution	★★★★
SMM 804 Imprimante	★★★★

THOMSON

TO9 + / (512 K) complet avec logiciels	★★★★
TO9 + / moniteur couleur haute résol. / logiciels	★★★★
TO9 + / Moniteur mono. haute résol. / imprimante PR 90600 / cordons / souris / logiciels	★★★★
TO8 (256 K)	★★★★
TO8 + moniteur couleur haute résol. / drive 640 K	★★★★
MO6 (128 K)	★★★★
PR90600 (imprimante courrier)	★★★★

CANON

V20 MSX	995 F

SINCLAIR

QL (128 K)	2995 F

AMIS DE PROVINCE, consultez-nous ! Vous bénéficierez aussi des SOFT-PRIX. Ecrivez à notre "Service-Province".

Nos prix et productions sont limités aux stocks disponibles. Certains prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés ou indisponibles en fonction des fluctuations du marché et sous réserve d'erreurs typographiques.

(Bon de commande à retourner au C.N.A.-MAGMA 55, rue St-Sébastien - 75011 Paris).

Nom _____ *Prénom* _____

Adresse _____

MATERIEL CHOISI _____

_____ *Prix* _____ *Total :* _____

Règlement : ☐ Comptant ☐ Crédit (20% minimum à la commande, solde arrondi à la centaine supérieure)

SVM

Le système Compusonics : son hi-fi et vidéo sur un disque optique intégré à un IBM PC-XT.

LA MICRO FLIRTE AVEC LA VIDÉO

EN MÊME TEMPS QUE LES SYSTÈMES vidéo intègrent de plus en plus d'intelligence, les micro-ordinateurs utilisent de plus en plus l'affichage haute résolution. Le dernier Comdex a mis en évidence un rapprochement de ces deux technologies, illustré par de nombreux produits nouveaux. Le Videoshow, de General Parametrics, est un appareil autonome muni d'un lecteur de disquettes qui peut être raccordé à un écran ou à un projecteur vidéo. Il permet d'utiliser pour une conférence les graphiques obtenus sur un micro-ordinateur, sans avoir à les transférer sur diapositive. On crée des graphiques sur un compatible IBM avec le logiciel de son choix, puis on transfère le fichier obtenu sur une disquette qu'on insère dans le Videoshow. Une télécommande est prévue pour enchaîner les vues. Le Telecomp 2000 de Avas est un boîtier qui peut recevoir en entrée le signal vidéo d'un micro et celui d'un magnétoscope, et qui se raccorde en sortie à un écran ou à un magnétoscope. Il permet par exemple de superposer un écran micro-informatique à une image vidéo, ou d'enregistrer plusieurs écrans. Il autorise le fondu enchaîné et la création de fenêtres de tailles variables. On peut réaliser ainsi le sous-titrage d'un film vidéo, ou superposer une maquette de bâtiment, réalisée à l'aide d'un logiciel d'architecture, à l'image vidéo du paysage. D'autres nouveaux dispositifs permettent le stockage d'images vidéo sur support informatique. Telesis propose un coffret contenant un disque dur qui peut stocker 2 460 images, et d'en afficher 20 par seconde. L'ensemble est piloté par un micro, connecté par une sortie série. Développé à l'origine pour la reconnaissance rapide de signatures ou de visages, ce système a été adapté à des secteurs aussi divers que les cartes de villes pour taxis ou l'analyse de radiographies. Plus prometteur encore, l'ensemble Compusonics stocke lui aussi des images indexées, mais en temps réel à partir d'une caméra vidéo, ainsi que du son en stéréophonie et haute fidélité. Il utilise un disque optique non effaçable de 400 Mo d'Optotech, qui stocke 90 minutes de son haute fidélité, 6 heures de vidéo standard ou 40 minutes de vidéo haute définition, accompagnée de son hi-fi. Le disque optique est intégré dans un IBM PC-XT, à côté d'un disque dur qui contient les index des images. La rapidité d'accès permet de s'accommoder d'un disque non effaçable : on peut bâtir une séquence d'images en temps réel, en omettant simplement les images dont on ne veut pas. La configuration complète vaut actuellement moins de 10 000 $.

● ÇA DEVAIT ARRIVER : à force d'ajouter des logiciels co-résidents en mémoire dans un IBM PC (outils de bureau, gestionnaires de clavier, vérificateurs d'orthographe...), les utilisateurs américains ont des problèmes de cohabitation. D'où l'idée de la société Persoft de leur en proposer un de plus, chargé de faire la police parmi les autres : Referee.

● UN SOIR de décembre, minuit moins le quart. Coup de fil à Bernard Maniglier, directeur général de Compaq France : *« Excusez-moi, pouvez-vous me rappeler un peu plus tard ? Je suis en réunion. »* On comprend que ces gens-là aient, au niveau mondial, accru leurs bénéfices de 61 % entre les 9 premiers mois de 1986 et la période correspondante l'année dernière...

CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS

FORMATION CONTINUE

Les Progiciels Bureautique et Télématique

du **4 au 6 février**
du **11 au 13 mars**
et du
24 au 27 mars 1987
70 heures

Apprendre les principes et les fonctions d'un tableur, d'un traitement de texte, d'un gestionnaire de fichier, etc.

DOCUMENTATION À VOTRE DISPOSITION

CNAM Service de la Formation Continue
292 rue Saint-Martin
75141 Paris Cedex 03
Tél. : 42.74.40.50

80286 : LA DEUXIÈME VAGUE

LA COMMERCIALISATION PAR IBM DE SON PC-XT 286 a été suivie au Comdex par une série d'annonces de compatibles qui relèvent toutes de la même philosophie : un constructeur digne de ce nom se doit de présenter plusieurs machines basées sur le 80286, car ce processeur n'est plus réservé au haut de gamme. Il va remplacer le 8088, même dans les PC les moins chers. Certains compatibles PC-AT sont maintenant proposés à moins de 1 000 $, comme le Data Bank, 795 $ sans écran ni lecteur de disquettes, mais avec un clavier étendu au nouveau standard, une horloge permanente, et une fréquence de 10 MHz, ou à moins de 2 000 $ avec lecteur de disquettes et disque dur de 40 Mo, comme le Blue Chip du coréen Hyundai. La démarche de Cordata, à rapprocher de celle de Tandon, avec son Targa, est révélatrice d'un nouveau concept : un encombrement moindre qu'un PC-AT, avec comme conséquence un nombre réduit d'emplacements d'extension (quatre), des disquettes de 360 Ko et non de 1,2 Mo, malgré une puissance respectable due à la fréquence de 8 MHz. ITT présente l'aboutissement de cette tendance, avec 3 modèles conçus autour du 80286 : un bas de gamme compatible PC déjà ancien, le XTRA XP, un nouveau haut de gamme, compatible PC-AT, le XTRA/286 ATW, fonctionnant à 10 MHz, et un modèle destiné aux réseaux locaux, le XTRA/XL. Zenith a également montré sa nouvelle génération de compatibles PC-AT : le Z 248 à 8 MHz, plus puissant d'un tiers que les modèles précédents grâce à un cycle de fonctionnement sans états d'attente, et qui bénéficie également d'une visualisation beaucoup plus rapide.

Un compatible innovateur : le Targa de Tandon.

● UN NOUVEAU TYPE de carte accélératrice pour IBM PC chez Micro Way, aux Etats-Unis : elle possède un microprocesseur 80286 à 11 MHz et 8 Ko de mémoire-cache très rapide (55 ns), coûte 600 $ et n'occupe qu'un emplacement court.

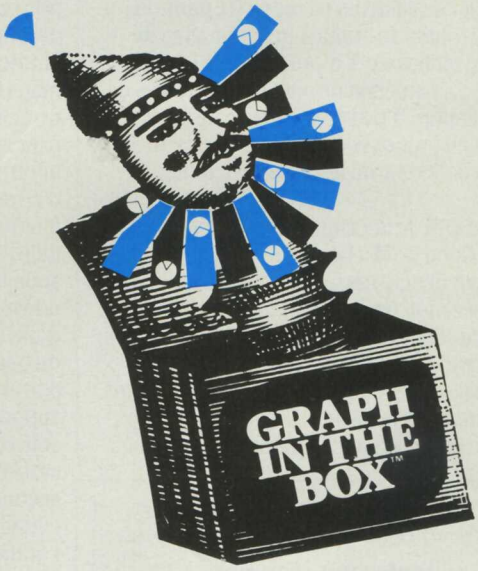
AB SOFT INTRODUIT LE GRAPHISME INSTANTANÉ :

GRAPH-IN-THE-BOX

DONNEZ DES CAPACITÉS GRAPHIQUES RÉSIDENTES À TOUS VOS LOGICIELS

UTILITAIRES : VOS LOGICIELS PRÉFÉRÉS PLUS PRODUCTIFS

980 F.ht !



Enfin des graphes faciles :
Graph-in-the-Box, le premier programme graphique résident en mémoire, vous permet de créer votre premier graphe en cinq secondes, capture des données incluse.

Graph-in-the-Box et votre logiciel... quelle équipe !:
Graph-in-the-Box capture les chiffres à l'écran, quelque soit leur provenance : traitement de texte, gestion de fichier, comptabilité,...
Vous l'activez par <Alt-G> et pointez sur l'écran la zone numérique à traduire en graphisme. Pressez <return> et votre premier graphe apparaît à l'écran, automatiquement calibré et en couleur.

Puissant... 11 types de graphes :
Analysez jusqu'à 500 observations pour un total de 15 variables. Choisissez votre type de graphe, modifiez si vous le désirez les couleurs, les titres, les échelles, les données... et imprimez-le tout de suite ou sauvegardez-le sur disquette.

Une bonne impression :
Sans sortir de votre application, imprimez en couleur en plusieurs dimensions. Même si vous ne possédez pas d'écran graphique.

Compatible :
Graph-in-the-box tourne sur tous les Compatibles PC/XT/AT et supporte la quasi totalité des imprimantes lasers et matricielles pour PC (Couleur et 24 aiguilles comprises) ainsi que toutes les tables traçantes compatibles HP. Même avec un écran non graphique, vous pouvez toujours imprimer le graphe. Vous pouvez, à tout moment, le retirer de la mémoire pour libérer 128 K de RAM.

Une version Runtime est disponible pour les développeurs. Programme et manuel en français.

A.B.Soft INTERNATIONAL

VOTRE PREMIER GRAPHE
SANS SORTIR DE VOTRE APPLICATION
EN 5 SECONDES

SVM 01|87

Pour IBM PC/XT/AT et 100 % compatibles. (256 K)
Je désire recevoir :
- **Graph-in-the-Box** au prix de 980 F HT (1 162,28 F TTC) l'unité.
- Gratuitement **Graph-in-the-Box,** puisque je commande Foxbase+ et **Farsight.**

∅ NON PROTÉGÉ
- Le type et la marque de mon ordinateur sont : .....
- Ci-joint un chèque de : .....

NOM : .....
SOCIÉTÉ : .....
ADRESSE : .....
..... TÉL. .....

- Envois Franco pour la France. Rajouter 50 F pour l'étranger.
- Aucune commande ne pourra être enregistrée si elle n'est pas accompagnée de son règlement. Une facture justificative vous sera adressée.

AB.Soft International - 13, rue Lacordaire - 75015 Paris - Tél.: (1) 45 75 55 66
« Revendeurs bienvenus »

SANYO FACE À AMSTRAD

QUE FAIRE QUAND ON EST UN constructeur japonais, distribué en France par une filiale qui est pionnière dans le domaine de la micro-informatique ? Lancer le Sanyo 16 Plus, un compatible IBM PC aux prix proches de ceux d'Amstrad. Avec 5 942 F HT, on a une machine avec écran monochrome, carte graphique, 256 Ko de mémoire, un lecteur de disquettes, horloge interne bi-vitesse, sorties série et parallèle, le système d'exploitation MS-DOS 3.2, le langage GW Basic, un traitement de texte (France-texte) et un tableur (Unicalc). C'est 1 000 F de plus que l'Amstrad PC 1512, qui offre en standard 512 Ko de mémoire, la souris et une meilleure définition graphique. Le surcoût pour la couleur est de 2 000 F comme sur l'Amstrad. En revanche, l'écart se resserre sur les modèles à disque dur de 20 Mo. Le prix est pratiquement le même (11 992 F en couleurs chez Sanyo), à ceci près que l'Amstrad offre deux fois plus de mémoire et la souris. Sanyo peut se prévaloir du sérieux de la fabrication japonaise et d'une esthétique raffinée. C'est la première fois qu'un constructeur japonais se lance pour concurrencer Amstrad. Et la disponibilité ? Sanyo promet, c'est pour février.

● PERSONNE n'avait relevé jusqu'à présent ce qui, à notre connaissance, constitue une première mondiale : le PC Convertible d'IBM (officiellement appelé en France « ordinateur personnel portatif IBM » ou « IBM PC Portatif ») possède une mémoire vive entièrement non volatile. C'est la première fois que 512 Ko de RAM sont réalisés avec cette technologie. Logiciels et données restent en mémoire après l'extinction. IBM a pratiquement passé ce fait sous silence.

● BIEN QUE THOMSON ait condamné à terme sa gamme de 8 bits, ses ventes de micros ont connu une vive remontée à la fin de l'année, d'après son partenaire FIL. Cet éditeur affirme que ses ventes de disquettes Thomson ont grimpé de 50 % en décembre par rapport au mois précédent. Cela indiquerait un bon score du TO 8 avec son lecteur optionnel et du TO 9 bradé à un prix avantageux.

L'IMPRIMERIE EN LIBRE-SERVICE

LA QUALITÉ DES DOCUMENTS FOURNIS par une imprimante à laser couplée à un Macintosh est séduisante ; malheureusement, le prix de la Laserwriter d'Apple (50 000 F HT) est prohibitif pour ceux qui n'en feraient qu'un usage occasionnel. C'est pourquoi quelques sociétés commencent à proposer des formules de location sur place. Copy 2000, chaîne de magasins en franchise qui revendique 10 % du marché de la reprographie rapide en France, lance une filiale nommée Point-Compo qui se spécialise, elle, dans la photocomposition-minute. Le premier magasin, ouvert rue de Berri à Paris, offre déjà un Macintosh muni d'une Laserwriter, ainsi que les logiciels Page Maker (mise en pages), Mac Paint et Mac Draw (dessin), Mac Write et Word (traitement de texte) et Excel (tableaux de chiffres). Une fois le premier exemplaire de chaque document sorti de l'imprimante, il est reproduit suivant la quantité désirée en photocopie rapide ou en offset. Ce service est plutôt destiné aux petites entreprises, qui feront réaliser leurs documents par Point-Compo à un prix négocié cas par cas. Mais vous pouvez venir créer vous-même votre document à partir de zéro si vous n'avez pas de Macintosh, ou bien gagner du temps en venant avec votre texte déjà saisi sur disquette : il ne vous restera plus qu'à réaliser les illustrations, la mise en pages et à imprimer. Ce service reste assez cher : 160 F HT de l'heure, plus 10 F la page sortie de la Laserwriter. Pour imprimer le premier original, mieux vaut donc aller chez SHS Laser, rue du Maine. Ce véritable libre-service est équipé de trois réseaux Apple Talk reliant au total 13 Macintosh Plus avec second lecteur de disquettes, 4 Laserwriter Plus, un disque dur et 2 imprimantes Imagewriter classiques. Comme chez Point-Compo, on trouve un éventail de logiciels (Word est absent pour l'instant, mais il y a la base de données Quatrième Dimension et l'intégré Jazz). L'adhésion au club, qui ne coûte que 150 F, permet de louer un Macintosh avec Laserwriter pour 100 F l'heure et un Mac seul pour 50 F. (C'est un excellent moyen de tester les logiciels proposés avant un achat éventuel.) La feuille imprimée est à 2,30 F seulement. Si on ne désire que quelques exemplaires, on peut faire tout son tirage sur Laserwriter. Mais il est plus économique d'aller ensuite avec son original chez Point-Compo, qui possède des photocopieuses de haute qualité. La copie n'y coûte que 1,20 F pour un exemplaire, et le prix chute rapidement avec la quantité : 100 exemplaires reviennent à 40 F, 500 à 135 F. L'offset, plus économique au-delà de 1 500 exemplaires, est beaucoup moins cher qu'on ne le croit : 175 F seulement pour 500 exemplaires d'un même original. A ce prix-là, n'importe qui peut éditer sa lettre d'information avec une qualité professionnelle. Si l'initiative de SHS Laser reste pour l'instant locale, Point-Compo prévoit l'ouverture d'une dizaine de magasins dans toute la France l'année prochaine. A noter : Point Compo vend le Macintosh, la Laserwriter et le logiciel Page Maker.

AMSTRAD : UNE BONNE GARANTIE

L'ACCORD QUE NOUS VOUS ANNONCIONS il y a deux mois vient d'être signé : la société de maintenance AMTI, filiale d'Olivetti, propose à tous les acheteurs du compatible IBM d'Amstrad qui ne se contenteraient pas de la garantie du constructeur un contrat de réparation sur place pour 10 % du prix du matériel la première année, et 14 % les années suivantes. Le prix est le même pour les modèles à disque dur, ce qui plaide à l'encontre des soupçons dont nous nous faisions écho le mois dernier sur la fiabilité de ce disque. Ces interrogations étaient en partie motivées par le fait qu'Amstrad ne nous a toujours pas permis de tester le PC 1512 à disque dur. On peut penser que si AMTI prend le risque d'assurer ces machines, c'est qu'il les a testées et les a trouvées fiables. Cependant, AMTI refuse de communiquer les résultats de ses tests. Remarquons de surcroît que le prix de ce contrat de maintenance est dérisoire : 10 % de 5 000 F (le premier prix), ce n'est pas grand-chose par rapport aux tarifs du marché. Pour la première fois, le « contrat de maintenance sur site », comme on dit dans le jargon du métier, n'est plus réservé aux entreprises, mais devient accessible aux particuliers.

● MONKEY TEST est un étonnant programme du domaine public pour Macintosh, qui teste la résistance des logiciels au « plantage ». Mis dans le « menu pomme » parallèlement au logiciel à tester, il fait, comme son nom l'indique, ce que ferait un singe au clavier, c'est-à-dire n'importe quoi. Au bout d'un certain temps, les logiciels les mieux débogués se plantent immanquablement. Les produits les mieux finis sont ceux qui tiennent le plus longtemps.

● UNE SOCIÉTÉ CALIFORNIENNE, AT & E, s'est associée avec l'anglais Plessey et le japonais Seiko pour lancer d'ici à1988 une montre contenant un récepteur radio de type Eurosignal. Elle devrait permettre à un P-DG de joindre ses collaborateurs où qu'ils se trouvent, même si c'est dans les toilettes d'un aéroport à l'autre bout du monde. Prix prévu : 1 000 F. Une première expérimentation est prévue à Washington l'automne prochain.

BULL MICRAL 30 SUPER : ON BRADE

ON SOLDE CHEZ BULL : LE BULL Micral 30, le micro-ordinateur compatible avec l'IBM PC est proposé dans une version Super, qualifiée de série spéciale par le constructeur. Profitant de la conception modulaire de la machine, Bull a ajouté à la carte processeur une carte mémoire de 1 Mo, de Rampage d'AST, une sortie souris, une carte graphique bi-mode (monochrome type Hercules ou couleur moyenne résolution type CGA), et une carte accélératrice Mach10 de Microsoft, avec un processeur 8086 fonctionnant à 4,77 ou 10 MHz : c'est la première fois qu'on verra cette carte en France, vendue aux États-Unis à ceux qui n'ont pas de compatible IBM PC-AT et qui veulent faire tourner l'intégrateur Windows avec une vitesse raisonnable sur leur compatible PC. Le Bull Micral 30 Super est vendu à 34 913 F HT en monochrome avec un disque dur de 20 Mo, et 37 909 F HT en couleurs. Compte tenu du prix des trois cartes ajoutées à la machine, on peut considérer que c'est effectivement une bonne affaire par rapport aux prix Bull. Cela dit, c'est un aveu de la lenteur du Micral 30, incapable de faire fonctionner de façon acceptable Windows pourtant fourni avec la machine. Qui dit série spéciale dit série limitée, et le but de cette opération est certainement de liquider le stock de Bull Micral 30. A l'occasion de l'exposition Micro Bull 3, qui aura lieu à Paris au début du mois de février, on devrait en effet voir apparaître le successeur du Bull Micral 30, et peut-être aussi une machine portative. Pourquoi pas celle de NEC, qui fournit déjà des gros ordinateurs à Bull ?

L'un des nombreux modèles de Zenith : le Z-248, un compatible IBM PC-AT.

ZENITH S'ÉTOFFE

LA SORTIE DU ZENITH À microprocesseur 80386 est prévue en France pour le mois de mars ; il sera probablement le premier concurrent disponible du Deskpro 386 de Compaq. En attendant, Zenith annonce une version à disque dur 20 Mo de son Zenith148 compatible avec l'IBM PC. Cette machine, qui coûte 20 625 F HT en monochrome, est un bon concurrent de l'IBM PC-XT série S, qui, lui, est à plus de 28 629 F. Parmi les compatibles avec le PC-AT, en revanche, le Zenith Z 248 avec un écran graphique EGA et un disque de 20 Mo coûte 39 500 F : ce n'est pas très compétitif face à la configuration similaire de l'IBM PC-XT 286, qui revient à 42 600 F.

DEPUIS LA NUIT DES TEMPS

DEVINETTE : QU'OBTIENT-ON EN MARIANT un distributeur de meubles de jardin et un traitement de texte pour le PET de Commodore (l'un des tout premiers micros apparus dans le monde) ? Réponse : un traitement de texte pour IBM PC destiné aux secrétaires et nouvellement importé d'Angleterre. Le distributeur de meubles de jardin est devenu entre-temps une société de services informatiques spécialisé dans l'Apricot, nommée Wordpak. Le traitement de texte créé en 1979 a été adapté au Commodore 8000 sous le nom de Traitext, puis à l'Apricot et enfin aux compatibles IBM. Aujourd'hui, il s'appelle Wordcraft et vient d'être introduit en France par Wordpak. Son éditeur affirme détenir 10 % du marché du traitement de texte pour IBM et compatibles en Angleterre avec 25 000 exemplaires vendus. Il s'attaque aujourd'hui à l'Europe, avec un produit qui se veut le concurrent de Wordperfect et qui est capable de fonctionner en réseau. Le prix est élevé, 5 250 F HT. D'autres modules seront proposés notamment Image Master pour intégrer des images en provenance d'un scanner Canon ou Microtek et d'imprimer le tout sur une imprimante à laser Canon ou Hewlett-Packard.

LE SILENCE SUISSE

LES SUISSES SONT DES GENS tranquilles qui ont horreur du bruit. La preuve : la société Wenger vend une imprimante matricielle particulièrement silencieuse, la 1/1. C'est, affirme son constructeur, la première à descendre au-dessous des 48 dB. Ce résultat étonnant est obtenu non seulement grâce à un capot insonorisé incorporé d'office à la machine (beaucoup plus petit que les capots optionnels habituels), mais aussi grâce à un mode d'impression spécial. Quand on choisit ce mode, la tête imprime la ligne en deux fois au lieu d'une, chaque caractère n'étant qu'à demi imprimé à chaque passage. Naturellement, la vitesse chute aussi de moitié, au moins. La vitesse maximale est de 160 caractères par seconde, alors qu'en qualité courrier et mode silencieux on doit se contenter de 30 cps. Cette imprimante possède d'autres caractéristiques astucieuses : on peut changer la vitesse en cours d'impression par les boutons du tableau de bord, et un introducteur frontal accepte le papier feuille à feuille sans avoir à retirer le papier continu (un dispositif emprunté à IBM). Compatible avec l'Epson FX 80, la Wenger 1/1 peut notamment être raccordée à un Macintosh par l'intermédiaire d'un câble Apple Talk, offrant ainsi un silence et une rapidité plus grands que l'Imagewriter d'Apple. Le prix aussi est suisse : 9 000 F HT.

PROLOGUE : DE L'AMSTRAD AU PC-AT

MALGRÉ LA « CONVERSION », IL Y A DEUX ans, de sa micro-informatique au standard MS-DOS d'IBM, le groupe Bull n'a jamais abandonné le système d'exploitation Prologue sur lequel ses équipes travaillent depuis une dizaine d'années. Le constructeur tricolore vient de faire un nouveau geste en faveur de ce système qui permet de faire fonctionner des micro-ordinateurs compatibles IBM en multipostes. Une nouvelle filiale, baptisé « Prologue SA » rassemblera les activités dans le domaine du logiciel de Bull Micral, déjà autonome depuis 1984. Les ambitions ? « *Faire de Prologue un Microsoft à la française avec, pourquoi pas, une entrée prochaine de la société sur le second marché boursier* », indique Francis Lorentz, le directeur général du groupe Bull. En clair, il s'agit « d'ouvrir » le système aux matériels des autres constructeurs, « *des petits Amstrad aux gros PC-AT* », et d'essayer de créer un véritable standard « Prologue » pour les micro-ordinateurs multipostes. A l'appui de cette stratégie, le P-DG de Prologue SA, Georges Seban, et son directeur général, Michel Joubert, citent la forte croissance de la division Prologue ces dernières années. Elle réalisera environ 27,6 millions de chiffre d'affaires cette année, dont 40 % seulement grâce aux commandes du groupe Bull (contre 60 % il y a deux ans). A l'heure actuelle, plus de 60 000 licences du système Prologue ont déjà été commercialisées et 658 logiciels d'applications sont disponibles sous Prologue.

Rubrique réalisée par Petros GONDICAS, avec la collaboration de Jean-Pierre BENHAÏM, Jean-Louis COURLEUX, Seymour DINNEMATIN, François LABROUILLÈRE et Andreas PFEIFFER.

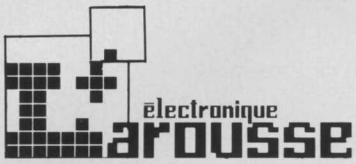
ORTHOGICIEL+

l'intelligence du Macintosh™ au service de l'orthographe

ORTHOGICIEL + est un programme de vérification d'orthographe totalement compatible avec MacWrite™ et les fichiers "texte seul" des logiciels de traitement de texte.
Il intègre un dictionnaire électronique contenant les 150000 mots du Larousse et un système intelligent de vérification automatique d'orthographe.
Parce qu'il utilise pleinement la puissance du Macintosh 512 et du Mac Plus, ORTHOGICIEL + est un logiciel unique qui vous permet de :
- consulter le Larousse à tout moment
- trouver automatiquement le pluriel d'un nom
- conjuguer tous les verbes du PETIT LAROUSSE
- créer vos propres dictionnaires avec les mots spécifiques de votre profession.

Grâce à Larousse, les subtilités et les pièges de l'orthographe française ne font plus peur à Macintosh™.
Avec le concours des meilleurs linguistes, et grâce à ses bases de données uniques, Larousse a mis au point le plus performant des vérificateurs d'orthographe.

Qui, mieux que Larousse, pouvait faire profiter Macintosh™ d'un savoir-faire unique dans le domaine de la langue française ?



Si vous ne trouvez pas **ORTHOGICIEL+** ou le **kit** de mise à jour chez votre revendeur, vous pouvez le recevoir en remplissant le coupon ci-joint.

COUPON

○ Je commande **ORTHOGICIEL+** (Code article 76633147) et joins un chèque de 1090 F (995 F HT + TVA + 10 F de port)

○ Je possède déjà **ORTHOGICIEL** et commande le **kit** de mise à jour (Code article 7663146).
Je vous envoie les deux disquettes originales avec un chèque de 205 F (164,42 F HT + TVA + 10 F de port).

Date :

NOM : _____

SOCIÉTÉ : _____

_____

ADRESSE DE LIVRAISON : _____

_____ TÉL. : _____

Signature (précédée de BON POUR ACCORD)

A RENVOYER A : P.V.C. DIFFUSION / TORCY B.P. 86F / 77402 LAGNY-SUR-MARNE CEDEX

SVM/01/87

LE BIG BANG :

un standard international est né !

4e DIMENSION V3

300 k de programme en plus pour la version 3

- *Optimisation du langage et des accès disques : 300 % d'accélération pour les calculs alphanumériques. 600 % pour les accès indexés etc.*
- *Possibilité de graphes et d'états rapides jusqu'à 10 niveaux de rupture sans programmation.*
- *Gestion automatique des problèmes dus à l'environnement physique (disque abîmé ou plein).*
- *Ouverture vers le monde extérieur : possibilité d'ajouter ses routines en pascal, C, Assembleur ou tout autre langage compilé (insertion de nouvelles fonctions propre à l'utilisateur).*
- *Possibilité de travail multifenêtres.*
- *Mot de passe hiérarchique reflétant l'organisation d'une société.*
- *Optimisation de toutes les fonctions des versions 1 et 2.*
- *Utilisation encore simplifiée.*
- *S'adapte complètement à l'interface Macintosh et devient un standard Apple.*

4e DIMENSION

la base de données relationnelles qui propulse Macintosh dans un univers surpuissant et jamais atteint.

6 avenue Franklin Roosevelt 75008 Paris. Tél. (1) 43.59.89.55

patrick chédal C & C 12/86

On nous câble des Etats-Unis

★ MICROSOFT prévoit de sortir Xenix System V/386 dans le courant du premier trimestre. Il a aussi signé un accord de licence avec ATT pour la version 3 d'Unix System V : cela permettra à Microsoft d'offrir à ses clients utilisant Xenix les derniers développements en matière d'Unix, et d'incorporer les nouveautés d'Unix System V dans ses prochaines versions de Xenix 286 et 386. Unix System V est important : c'est le standard qui émerge pour les systèmes multi-utilisateurs.

★ MIX SOFTWARE, une société de Richardson, Texas, lance un compilateur C complet pour le prix incroyable de 40 $ (260 F environ), manuel de 450 pages compris. Utilisable sous MS-DOS ou sous CP/M, il est conforme au standard Kernighan et Ritchie.

★ BUICK S'APPRÊTE à distribuer à ses clients potentiels un logiciel publicitaire vantant les mérites des 20 nouveaux modèles de sa gamme 1987. Il contient des descriptions détaillées des caractéristiques des voitures, en texte et en images, tout comme un prospectus en papier. Mais contrairement à un prospectus, les images sont animées pour montrer comment tel ou tel organe fonctionne. Le programme comprend une base de données qui renferme les caractéristiques de chaque modèle, comme la longueur hors-tout, espace disponible pour les jambes, les performances du moteur, les options. Le client assemble sa propre voiture d'après les options désirées et ses contraintes de prix. Ensuite, le logiciel élabore un plan de financement en précisant le premier versement et le montant des mensualités. A la fin, il imprime même un bon donnant droit à un prêt d'une journée chez le concessionnaire local ! Il sera adapté au Macintosh, à l'Apple II et à l'IBM PC.

Morristown (New-Jersey)

★ HAL, LE NOUVEAU LOGICIEL de Lotus qui facilite l'utilisation de 1-2-3 par des commandes en langage clair, devrait être adapté à l'intégré Symphony. Rien de prévu en revanche pour Jazz.

★ L'ÉDITEUR DE JEUX Broderbund a annoncé son premier logiciel professionnel, For Comment. Destiné à l'IBM PC et capable de tourner sur un réseau local, il permet à chacun de faire des commentaires ou de proposer des corrections à un document issu de l'un des principaux traitement de texte du marché. Prix : 195 $.

ATARI PASSE À LA VITESSE SUPÉRIEURE

DEPUIS QU'ATARI A ÉTÉ RACHETÉ À Warner par Jack Tramiel, il y a près de deux ans, la société a toujours manqué de capitaux. La mise sur le marché d'actions, qui a eu lieu en novembre, a immédiatement provoqué la ruée des investisseurs. La demande a surpassé l'offre, et 51 millions de dollars ont été ainsi réunis. L'action, proposée à 11,5 $, s'échangeait à des taux allant jusqu'à 15 $ dans les deux premières semaines. Une partie de ces fonds sera utilisée pour une campagne de publicité sur le ST dans les hebdomadaires d'intérêt général ainsi que dans les magazines économiques et scientifiques, sur le thème : « Une technologie si avancée que vous pouvez vous la payer ». À la télévision, il y aura des annonces sur la série XE qui feront la comparaison avec le Commodore 64. Il y a un an, Atari a commencé à proposer le 520 ST à la grande distribution, sans grand succès, semble-t-il. Très peu de chaines de distribution ont mis la machine dans leurs rayons. C'est pourquoi Atari a monté une campagne de promotion avec 19 éditeurs de logiciels, en offrant avec ses machines des livrets donnant droit à des programmes gratuits ou à prix réduits. Les logiciels qui sortent aujourd'hui pour l'Atari ST donneront peut-être le vrai coup de pouce à cette machine. Microsoft prépare une version de Word qui sera bienvenue chez tous ceux qui se battent avec First Word. DAC Software a adapté son excellente série de comptabilité DAC Accounting ; Mi Graph a sorti un logiciel de publi-postage ; Newell Industries a sorti une gestion de stocks pour magasins. Côté jeux, Origin Systems a adapté son best-seller Ultima III au ST, tandis qu'Activision et Accolade prévoient de sortir la plupart de leurs nouveaux jeux pour ST. Même Electronic Arts – un éditeur qui n'a pas été enthousiasmé par Atari – a commencé à convertir ses meilleurs titres pour le ST. Realm of Impossibility et Software Golden Oldies sont les premiers à sortir, mais ils seront suivis par de nombreux autres au premier trimestre.

LES CLONES DE LOGICIELS AU TRIBUNAL

DEUX RÉCENTES DÉCISIONS DE JUSTICE viennent d'élargir de façon significative la portée des lois relatives à la protection des logiciels. Leur effet est de favoriser les gros éditeurs au détriment des petits. Les tribunaux ont décidé qu'un logiciel est un plagiat s'il copie les performances, l'apparence ou la structure générales d'un autre. Dans la première affaire, le Jaslow Dental Laboratory avait écrit un programme Basic dont les fonctions étaient similaires à celles du programme d'Elaine Whalen destiné à la gestion des cabinets dentaires. Le premier n'était pas une copie conforme du second. Le tribunal n'en a pas moins jugé qu'il s'agissait d'un plagiat, parce qu'il présentait « des ressemblances substantielles dans la structure, les séquences et l'organisation ». Cette décision a été citée par le tribunal fédéral de district de San Francisco à l'appui de sa condamnation de Unison World pour son logiciel Print Master : il s'agit, a dit le tribunal, d'un plagiat de Print Shop édité par Broderbund, parce que « l'apparence, la structure et les séquences » sont les mêmes. Les écrans d'instructions d'Unison, dit en particulier le jugement, sont copiés sur ceux de Broderbund. Certains programmeurs disent que ce jugement pourrait avoir des conséquences graves s'il faisait jurisprudence. De nombreux éditeurs essaient d'écrire des logiciels dont les menus ressemblent à ceux des autres programmes, tout simplement pour que l'utilisateur puisse passer plus facilement d'un logiciel à l'autre. D'après eux, les récents jugements accroissent la confusion entre les idées – qui ne peuvent être déposées – et l'expression de ces idées – qui peuvent faire l'objet d'un dépôt. Il faudra encore d'autres jugements avant que les tribunaux ne définissent de façon claire la frontière entre les ressemblances permises et celles qui ne le sont pas.

★ COMME 15 % des ménages américains et 30 % des petites entreprises possèdent déjà un micro-ordinateur, les gens qui achètent un micro aujourd'hui en sont souvent à leur deuxième, voire leur troisième acquisition. Une étude du cabinet Tony Wolff montre que ces clients expérimentés se plaignent surtout du manque d'assistance des revendeurs, et que c'est cela qui a amené l'explosion des compatibles bon marché. « *Tant qu'à avoir peu ou pas d'assistance,* se disent-ils, *autant acheter le moins cher possible* ».

David AHL

SAVOIR COMPTER

La revue AEL Nolpa, qui présente l'originalité d'être distribuée sous forme de disquettes Nanoréseau ou de cassettes MO 5 et TO 7/70, publie un numéro spécial : Savoir compter, du CP à la 6e. Au sommaire, 10 programmes ouverts (paramétrables) et copiables portant sur la numération et le calcul. Il y en a pour tous les goûts, mais l'abonnement annuel vaut tout de même 910 F (pour 70 logiciels).

L'EPI S'INQUIÈTE

L'association EPI lance un cri d'alarme concernant l'avenir de l'option informatique dans les lycées. Les réductions d'horaires pourraient amener sa suppression de fait. En effet, sur les 26 heures d'enseignement prévues en classe de seconde, 23 sont attribuées aux enseignements classiques et à l'éducation physique. Il ne reste donc plus que 3 heures à partager entre les enseignements optionnels, qui ne concernent pas seulement l'informatique mais aussi l'enseignement des langues mortes ou les activités artistiques. L'option informatique pourrait devenir une option technologique et entrer dans l'enseignement technique, ou se poursuivre sous forme d'ateliers. Deux choix que l'association EPI dénonce comme dénaturant ou détruisant cette option.

COMMISSION CAMIF

La Camif (coopérative des enseignants) a chargé Jean-Dominique Lafay, professeur à l'université Paris I, de présider une commission pour l'amélioration de la qualité des logiciels éducatifs. Une des premières étapes doit consister à fournir une grille d'évaluation des logiciels. La commission qui, au moment de sa présentation, n'avait pas pensé à se faire attribuer un budget, fait appel aujourd'hui à tous ceux qui, par leur expérience professionnelle, pourraient lui apporter de l'aide. Contact : Mme André. Tél. : (1) 45 66 53 20.

SERVEUR CRDP

Pratique, le CRDP de Besançon a eu l'idée d'ouvrir un service Minitel. Les enseignants peuvent ainsi rechercher à distance les productions (brochures, diapositives, vidéo...), les projets en cours et les possibilités de prêts avant de se déplacer s'ils sont intéressés. Accès : 81 81 38 81 (de 9 h à 17 h, sauf le lundi).

LE PETIT JOURNAL DE L'INFORMATIQUE À L'ÉCOLE

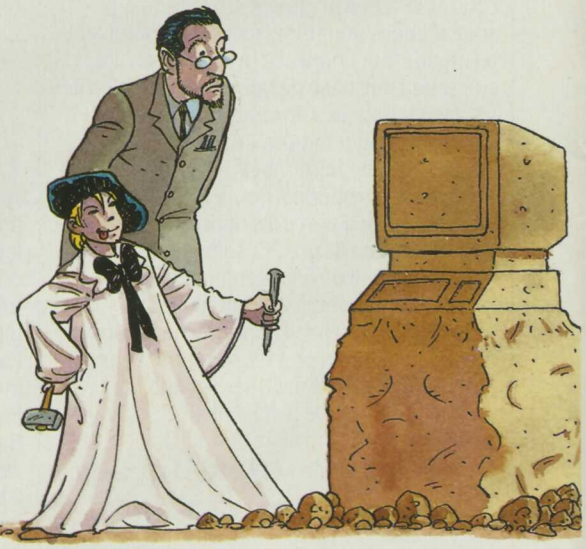
OÙ EST PASSÉ LE NOUVEAU PLAN INFORMATIQUE ?

Crédits en baisse : le plan Monory est au point mort

Le 26 juin 1986, René Monory annonçait à grand fracas son *Nouveau plan national informatique*. Un plan qui pouvait être critiqué sur certains points, mais qui paraissait poursuivre intelligemment l'œuvre entreprise sous le gouvernement précédent en comblant ses lacunes, notamment dans le domaine du logiciel. D'importants moyens devaient être mis en œuvre et une suite d'actions était définie : évaluation des logiciels existants en vue d'un tri, lancement d'un concours prévu pour septembre, appel aux structures privées pour réaliser des logiciels de haut niveau.

Début décembre, rien de ce qui a été prévu n'a été réalisé et l'on est en droit de s'interroger sur la réalité du plan annoncé. L'évaluation des logiciels, confiée initialement aux inspecteurs généraux, semble avoir été renvoyée à la Direction des collèges et a déjà pris 5 mois de retard. Le concours s'est perdu dans la nature. Les 100 millions de francs prévus en juin pour réaliser les logiciels annoncés se sont trouvés réduits à 63 millions en septembre dans une note de la Direction de l'information et de la communication, et le budget 87 soumis à l'Assemblée nationale ne fait plus état que de 34,28 millions (19,28 pour les collèges et 15 pour les lycées). Les 150 millions prévus pour l'équipement du privé sont, de la même façon, passés à 60 millions. Aucun budget n'a été attribué aux formations, ce qui est dans la logique du ministère : il avait insisté sur l'autoformation. Si formation classique il y a, c'est maintenant aux recteurs d'Académie de dégager des ressources sur les fonds qui leur sont globalement attribués.

Cette situation est inquiétante. Les crédits de maintenance des matériels sont en baisse alors que les matériels IPT ne sont plus sous garantie : 0,5 million pour les collèges et 9,67 millions pour les lycées. En 86, ces crédits représentaient 44,6 millions de francs ; il est vrai que M. Monory compte sur les collectivités locales pour prendre la relève. Concrètement, jusqu'à présent, rien ne s'est passé si ce n'est la baisse des crédits affectés ! Au CNDP comme à l'INRP, la situation pourrit, le gouvernement étant incapable de prendre



des décisions : le CNDP n'a plus le droit d'éditer ; pourtant, l'Unité des logiciels éducatifs n'a pas été supprimée et elle attend qu'on lui précise son rôle.

Plus de 70 produits, payés par les contribuables, sont gelés : personne ne sait ce qu'ils vont devenir. En attendant, les établissements scolaires se demandent ce qu'ils doivent faire : on leur a annoncé que les logiciels qu'ils avaient reçus n'étaient pas valables, mais rien ne vient en remplacement. Qu'est ce qui n'a pas fonctionné dans le nouveau plan ? Est-ce le pétard qui est mouillé ou simplement la mèche ? L'opération semble avoir fait long feu.

AVEC ARRIÈRE-PENSÉES

Un deuxième logiciel publicitaire, gratuit et copiable

En fournissant aux écoles un logiciel sur la banque financé par la BNP, la société Epygone avait lancé l'idée du logiciel publicitaire, gratuit et copiable. Elle récidive, pour le fabricant de disquettes Verbatim, avec un logiciel d'initiation à l'informatique destiné au Nanoréseau (niveau collège). Décidément, si les établissements scolaires ne sont pas toujours considérés comme une clientèle intéressante pour le logiciel, nos chères têtes blondes sont en passe de devenir les chouchous des nouveaux publicitaires. En dehors de ces considérations philosophiques, *Passeport Verbatim pour l'informatique* est un logiciel intéressant. Il vient combler un manque, dans un domaine où nul produit n'était encore apparu : l'initiation à l'informatique, que les enseignants sont supposés assurer et à laquelle ils se sentent mal préparés. L'initiative de Verbatim vient donc à point. Le principal mérite de son *Passeport* est de présenter un contenu bien structuré. Le piège qui ramènerait l'informatique à la programmation est évité. Le logiciel se compose de trois parties autonomes : *L'ordinateur à votre service, Voyage au centre d'un ordinateur, Demandez l'organigramme.*

La première partie aborde l'informatique par ses applications, ce qui semble une bonne méthode. Hélas, les applications choisies (traitement de texte, calcul, dessin, musique) ne sont pas toujours évidentes. Si le traitement de texte est intelligemment abordé par l'étude de ses principales fonctions, avec en final un exercice de remise en pages, l'application de calcul se borne à offrir le traitement d'une monstrueuse fonction : après avoir introduit des valeurs au hasard, l'élève verra apparaître un joli chiffre qui n'aura pour lui aucune signification (en a-t-il d'ailleurs une pour quiconque ?). Quant à l'application de dessin, elle se contente de faire défiler quelques images guère différentes de celles que l'on peut trouver dans de bons logiciels de jeu, tandis que celle de musique offre, par l'intermédiaire du clavier, un petit piano électronique. La deuxième partie détaille le fonctionnement d'un ordinateur, depuis les périphériques (d'entrée, de sortie et d'entrée/sortie) jusqu'au microprocesseur en passant par l'horloge et par les bus (organes de connexion). Le tableau est assez complet et la démarche claire. Une simulation montre comment s'opère une addition depuis la saisie des nombres au clavier jusqu'à la sortie du résultat sur écran. Le principal défaut vient du peu d'interactivité : dans la plupart des cas, l'élève se contente d'assister passivement à un défilé de pages.

La dernière partie étudie la notion d'organigramme. Elle explique comment on peut organiser une tâche (la création d'une usine Verbatim, par exemple) en une suite d'actions avec points de décision. Trois exercices, de niveau progressif, sont proposés. Le *Passeport* est donc un logiciel de valeur inégale. Son gros avantage est d'être gratuit. Les enseignants pourront utilement se servir du module sur le traitement de texte, et le voyage au centre d'un ordinateur constituera une bonne introduction à un cours sur la technologie de la machine. Tous les établissements (publics et privés) recevront un bon de commande. Les mille premiers à répondre obtiendront directement une disquette gratuite de Verbatim. Les suivants recevront une liste des établissements où ils pourront effectuer une copie. Verbatim pense continuer à proposer d'autres disquettes de ce type aux établissements scolaires. Pourquoi pas ? Il faudrait cependant essayer d'améliorer le contenu et la mise en forme.

Dessins Fabien LACAF

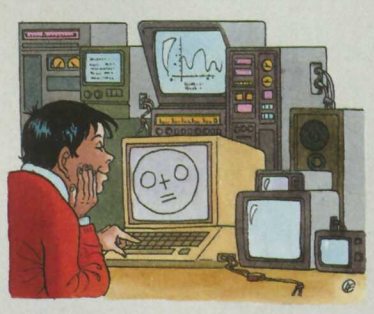
ÉCHEC AUX MATHS

Exercices de maths sur Minitel

Les cancres vont en frémir : les profs de maths disposent aujourd'hui d'un outil formidable pour varier à loisir les tortures qu'ils leur infligent sous forme de contrôles, d'exercices et autres problèmes. Coupable : l'Association des professeurs de mathématiques qui a installé sur son serveur une base de données recensant des énoncés de problèmes. La base couvre actuellement le premier cycle et la seconde. L'entrée est multicritère : pour chaque niveau, on peut commencer par choisir ses cibles (activité préparatoire, exercices...) ou des contenus (fonctions, géométrie, activités numériques et graphiques...). Les difficultés sont regroupées en 8 catégories couvrant les problèmes de calcul, d'organisation, d'analyse et de synthèse, de recherche d'hypothèse, etc. Voici donc un des premiers outils télématiques destiné à faciliter le travail de l'enseignant. Les profs de maths vont pouvoir mieux diversifier leurs cours et leurs approches ; quant aux cancres, peut-être finiront-ils par se passionner pour de nouveaux problèmes ? Accès : 36 15, taper APMEP.

BROCHURES CDDP

A signaler : une excellente brochure du CDDP de Châlons-sur-Marne, intitulée *Programmez vos textes avec Exelvision.* Toutes les astuces (et tous les problèmes) y sont dévoilés, en Basic comme en Logo. L'impression de graphismes y est également abordée. (Prix : 10 F). Le même CDDP publie une revue, *Pupitre.* Le numéro 4, *Spécial informatique,* se présente comme un guide pédagogique d'introduction de l'informatique dans l'enseignement. On y trouve une



mine de conseils élaborés à partir d'expériences réalisées sur le terrain. Et aussi une liste des logiciels IPT qui présentent des problèmes de fonctionnement avec, le cas échéant, les modifications à apporter. (Prix : 15 F). Centre départemental de documentation pédagogique, BP 518, 51007 Châlons-sur-Marne Cedex.

AMÉNAGEMENT D'ESPACE

La Fondation de France et la Caisse d'équipement des collectivités locales (CAECL) lancent, en accord avec le ministère de l'Éducation nationale, un programme nommé *Interclasse,* permettant d'obtenir une bourse d'un montant maximum de 15 000 F pour aider des groupes de collégiens et de lycéens à aménager un espace destiné aux activités de temps libre. Pourquoi ne pas en profiter pour monter un atelier d'informatique, de robotique ou de télématique ? Renseignements : Fondation de France, 40, avenue Hoche, 75008 Paris. Tél. : (1) 45 63 66 66 ou 42 25 76 55.

CHOIX D'ÉCOLES SUR MINITEL

Le Centre national télématique d'information et de documentation sur l'enseignement a eu l'idée d'ouvrir un service d'information sur Minitel : *Les écoles se présentent sur Minitel.* Le service contient une liste d'établissements avec descriptifs permettant de sélectionner l'école correspondant à vos besoins. La recherche est multicritère (localisation, cycles d'enseignement, filières). Accès : (1) 42 96 16 68.

SUBVENTIONS

Le Bulletin officiel de l'Éducation nationale (nº 40) précise les modalités d'attribution de subventions pour l'acquisition de matériels, dont les équipements informatiques. Ces mesures concernent surtout les établissements recevant une première dotation ou les établissements entrant dans le cadre d'un programme expérimental.

CATALOGUE SAUVÉ

Après un passage difficile, l'UGAP (Union de groupement des achats publics) a enfin eu la possibilité de sortir son catalogue de logiciels. Ce catalogue comprend, entre autres, quelques unes des nouveautés du CNDP qui, lui, n'est plus autorisé à vendre. Paradoxalement, il faudra donc passer par l'UGAP pour acquérir les logiciels interdits du CNDP. UGAP : Tour Paris-Lyon, 209, rue de Bercy, 75585 Paris Cedex 12. Tél. : (1) 43 46 11 70. Pour établissements scolaires, administrations et collectivités.

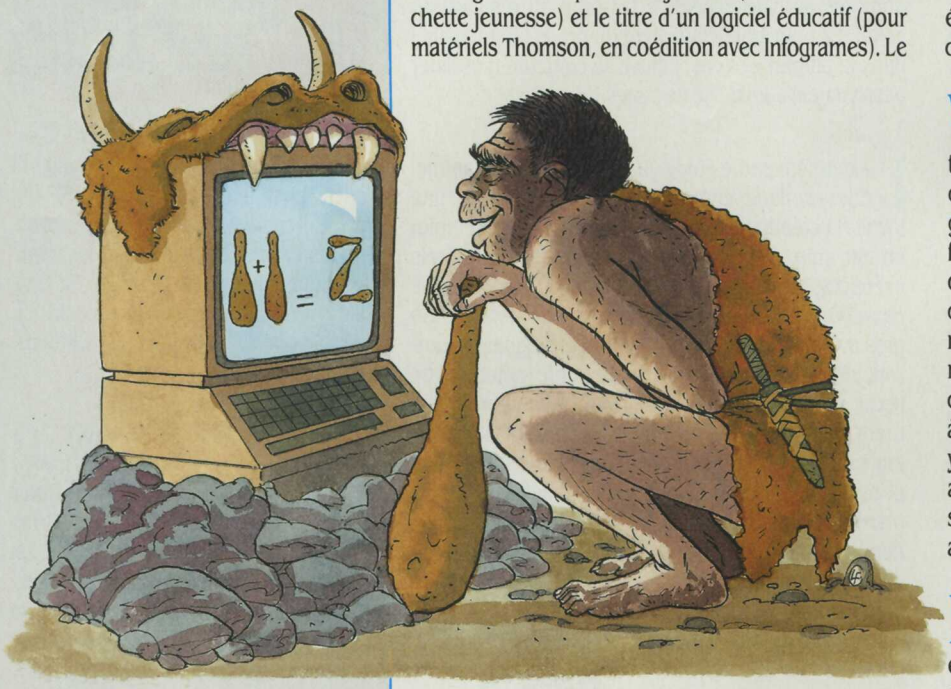
LE QUÉBEC EN DIRECT

Pour fêter son 10e anniversaire, le centre Beaubourg a eu l'idée originale de proposer aux enfants de France de communiquer avec les enfants du Québec. Le 2 février, l'échange s'établira, à Beaubourg, sur la base d'un envoi d'images extraites d'un vidéodisque et retravaillées par les enfants. Pour participer, contacter la bibliothèque enfantine. Tél. : (1) 42 77 12 33, poste 45 31 (ou 45 85).

UN DINOSAURE CACHÉ DANS LE MICRO

Les gamins passent leur thèse de doctorat en paléontologie

Du fin fond de la préhistoire où ils ont prospéré puis disparu, ces énormes monstres qu'étaient les dinosaures fascinent encore les esprits, suscitant interrogations et controverses. De quoi alimenter les lectures enfantines comme les doctes débats télévisés. Sujet en or pour ce que la Fondation Diderot appelle une *question vive*, c'est-à-dire une question ouverte, où l'intérêt du grand public rencontre les recherches des savants. C'est en effet avec les dinosaures que la Fondation Diderot ouvre les premières pages de sa nouvelle encyclopédie multimédia : *Vie et mort des dinosaures* est à la fois le titre d'un ouvrage de vulgarisation pour les jeunes (coédité avec Hachette jeunesse) et le titre d'un logiciel éducatif (pour matériels Thomson, en coédition avec Infogrames). Le premier essai est un coup de maître. D'abord parce que la Fondation a su jouer très finement de la complémentarité des médias : le logiciel ne remplace pas le livre, mais il donne une autre approche, en forme d'ouverture.



Ensuite parce que ce logiciel est un modèle dans sa réalisation, tandis que le livre est déjà par lui-même un bon ouvrage de vulgarisation. Réalisé sous la direction d'un scientifique de haut niveau, ce dernier est néanmoins simple d'abord, sans être simpliste. Le logiciel, lui, place l'utilisateur dans une démarche active : le but du jeu est de soutenir une thèse de doctorat en paléontologie après avoir effectué des recherches sur le terrain. La première partie, la préparation d'une expédition, se déroule dans un bureau du museum, qu'on explore avec le joystick ou à l'aide des flèches de direction : on clique sur les éléments que l'on veut sélectionner. Si l'on repère assez vite les instruments nécessaires à la mise à jour des fossiles (pelle, pioche...), il est plus délicat de choisir la matière qui servira à l'emballage : en cas de mauvaise sélection, le jeu ne peut être poursuivi. La deuxième partie est la plus passionnante : il faut explorer divers terrains et en dégager les fossiles qu'on doit ensuite envoyer au laboratoire adéquat ; les analyses apparaissent à l'écran sous forme d'un listing. Le jeu n'est pas trivial : les fouilles mettent à jour des pièces qui permettent de reconstituer un puzzle de déductions logiques. Telle machoire de dinosaure montre que cet animal était un reptile ; tel coquillage permet de retracer une évolution climatique. On voit comment, depuis les premières formes de vie, les espèces ont évolué. On cerne leur cadre de vie. Jusqu'à ce que, par déduction, le mystère de leur disparition se dévoile.

Vient alors la troisième partie du jeu : la soutenance de thèse devant un jury de spécialistes. Les questions pleuvent, et elles ne sont pas simples : « A partir de quel élément du squelette détermine-t-on les deux grandes classes de dinosaures ? ». Pour y répondre, il faut extirper de ses caisses le fossile adéquat. C'est là qu'il vaut mieux avoir pris des notes ! Il est étonnant de voir les enfants s'accrocher à ce jeu, tellement bien mené qu'ils mobilisent toutes leurs capacités pour répondre... et obtenir leur doctorat. Il est presque dommage que ce logiciel soit annoncé comme destiné à des enfants (niveau collège) ; les adultes pourraient y prendre autant de plaisir : *Vie et mort des dinosaures* apparaît comme l'un des premiers logiciels *culturels* : son contenu n'est pas scolaire et ne correspond à aucun programme.

Il y a peu de critiques à faire sur sa forme : la deuxième partie (les fouilles) est un peu longue et il est impossible de la sauvegarder pour y revenir après un arrêt momentané ; la troisième partie, calquée sur un examen, est rébarbative à la longue ; l'ensemble est un peu trop proche des structures classiques du jeu d'aventure. Pour le reste, mise en pages, graphismes, animations, le logiciel approche la perfection et ce n'est pas le fruit du hasard : l'investissement financier a été conséquent. La Fondation Diderot s'est attaché le concours des spécialistes les plus réputés et a confié la direction scientifique du projet à Léonard Ginsburg, du Muséum d'histoire naturelle. L'éditeur Infogrames a mis à contribution, son équipe de pédagogues, de graphistes et d'informaticiens. On attend avec impatience les produits suivants de la collection, qui traiteront des origines de la vie, des origines de l'univers et des changements climatiques (les trois ouvrages sont déjà sortis chez Hachette Jeunesse). On souhaite qu'ils soient de la même veine que le premier. Peut-être pourraient-ils cibler un public un peu plus large en s'ouvrant aux adultes ? *Vie et mort des dinosaures* : cassette pour MO 5 ou TO 7/70 : 150 F. Édité par la Fondation Diderot et Infogrames.

MY MINITEL IS RICH

Apprenez l'anglais à distance avec Anglatel

Apprendre par Minitel semble devenir une pratique courante : les services de télématique éducative prolifèrent. Nous vous avons déjà signalé les plus intéressants d'entre eux, comme Orthotel sur Gretel ou SOS Devoir (devenu depuis SOS 24 24). Dans le nombre, une majorité de services, parfois portés par des grands noms, ne valent même pas d'être mentionnés tant leur qualité pédagogique est faible. A la liste des quelques bons produits accessibles sur Minitel, on peut désormais ajouter *Anglatel*, proposé sur le 36 15 par le Centre franco-américain de Provence. A peine connecté, on est tout de suite dans le bain : le menu est donné en anglais. Le plus simple est de choisir immédiatement les *Anglatel lessons*. Quatre niveaux sont prévus : deux sont en place, le premier correspondant à celui des faux débutants. Les leçons sont structurées en 13 catégories (5 ne sont pas encore en service) qui offrent un éventail large et appétissant : à côté des classiques chapitres *Grammar* et *Vocabulary*, on trouve d'autres rubriques comme *Usage, Reading, Compréhension, Dialogues*, et même *Pronunciation*. Cette dernière est traitée de façon fort astucieuse, amenant l'élève à comparer les prononciations de mots différents : le *ed* final de « talked » se prononce-t-il comme dans « fished », ou comme dans « counted » ?

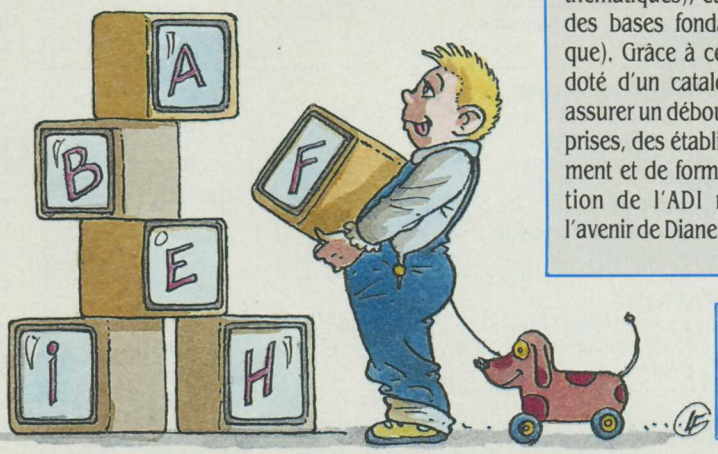
Dans l'ensemble, les exercices sont présentés sous forme de textes à compléter. Ils sont variés et bien sélectionnés. Ce qui est remarquable, c'est le soin qui a été apporté au traitement des erreurs. Autant que possible, les mauvaises réponses amènent un commentaire aidant à identifier la défaillance et à remettre l'élève sur la bonne voie. Ainsi, en grammaire, compléter la phrase « look, ... a snake under your shoes » avec *there was* vous vaut le commentaire suivant : « no : the statement is in present. *There was* is used for the past ». Il est difficile de décrire l'ensemble du service tant il est riche.

On y trouve de très bons exercices pratiques, comme dans les *dialogues* où il s'agit de choisir la meilleure suite à un échange de propos : les exemples sont tirés de situations banales où deux personnes sont amenées à entamer une discussion. Les *situations* traitent des cas où il est important de prendre rapidement position : Urgencies and Emergencies, Asking, Commands, Invitations, Opinions, Reasons, Suggestions. Les *Anglatel lessons* forment donc un ensemble riche, équilibré et très digeste. L'usager qui désire perfectionner son anglais à 59 F de l'heure y trouvera son compte. Accès : 36 15 + Anglatel.

COLLECTION POUR MATERNELLES

Six logiciels pour des classes trop souvent oubliées

Les maternelles n'ont pas eu leur plan informatique et les éditeurs ont parfois tendance à les oublier. Ce n'est pas le cas de Cedic-Nathan qui sort pour elles une petite collection séduisante, *Apprends-moi*, constituée de 6 volumes *(Apprends-moi à lire 1 et 2, Apprends-moi à écrire, Apprends-moi à compter, L'atelier des puzzles, Mots croisés magiques)*. Elle est disponible pour Thomson, Nanoréseau et Amstrad. L'un de ces volumes, *Apprends-moi à lire nº 2*, mérite particulièrement d'être signalé. Il est destiné aux grandes sections de maternelles, et son utilisation peut être poursuivie pendant le cours préparatoire. Son intérêt réside non seulement dans la qualité et la variété des exercices qui sont proposés, mais aussi dans la richesse de l'exploitation possible : on peut constituer de véritables albums en effectuant des copies d'écran à partir des dessins que contient le logiciel ; les enfants peuvent aussi s'adonner à de multiples activités de lecture et d'écriture, sans ordinateur, en utilisant les vignettes fournies dans la documentation. Cette dernière est particulièrement bien faite pour les enseignants, à qui elle suggère nombre d'exploitations. Les exercices présents dans le logiciel s'organisent autour de 5 thèmes : séries portant sur l'accès au sens, exercices de discrimination visuelle, de mémorisation, études de graphies, jeux de composition de mots. Les exercices les plus intéressants sont sans doute ceux qui portent sur le sens. Ils sont variés et progressifs : reconnaissance de mots (avec support d'image et synthèse vocale), reconnaissance de phrases (trouver l'image qui parle d'une histoire), décryptage du sens d'une phrase à partir de la recherche d'indices, remise en ordre d'une phrase. Le fond de voculaire qui sert à ces exercices a été soigneusement étudié : mots à résonance affective (maison, nuage, soleil, lapin...), mots répondant au besoin d'aventure (moto, bateau...), mots renvoyant au fantastique et à la fiction (loup, robot...). Le synthétiseur de parole (vendu en option) n'est pas indispensable, mais il est fortement recommandé. Deux cassettes pour Thomson MO 5 ou TO 7/70, ou disquette pour Nanoréseau, Amstrad, Thomson TO 9 : 285 F.



CIRCULAIRE

Le Bulletin officiel de l'Éducation nationale (nº 39) publie le texte d'une circulaire intitulée *Développement de l'informatique dans l'enseignement* : celle-ci explique que l'informatique doit être perçue comme « un ensemble d'outils, de méthodes et de démarches qui permettent de prolonger la pensée et l'action humaines ». Il faut donc éviter l'enseignement de la programmation et privilégier les logiciels de simulation et les bases de données (que l'on attend toujours !). La même circulaire juge « profitable » l'utilisation des logiciels-outils ou utilitaires tels que tableurs et traitements de texte.

ON CHERCHE ÉDITEUR

L'ADEIC-FEN (Association d'éducation et d'information du consommateur de la Fédération de l'Éducation nationale) a présenté, fin novembre, les maquettes d'une demi-douzaine de logiciels sur l'alimentation, la santé et la sécurité. Ces logiciels font partie des dix-huit primés au concours qu'elle avait lancé sur ces thèmes avec la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes et avec l'association EPI. L'ADEIC-FEN cherche maintenant un éditeur susceptible de mettre en forme ses produits et de les diffuser.

CONCOURS DIANE

Lancé il y a plus d'un an, le concours Diane organisé par l'Agence de l'informatique (ADI) a permis de susciter la création de 51 logiciels de formation et d'enseignement. Parmi les logiciels primés, on retiendra *Dessiner en perspective, Micado* (Méthode d'initiation à la compréhension des algorithmes décrits par des organigrammes), *Chaîne documentaire export* (étude de cas concernant la gestion des commandes export), *Dossier numérique* (pour découvrir et approfondir des outils mathématiques), et *Génétique I* (maîtrise des bases fondamentales en génétique). Grâce à ce concours, Diane est doté d'un catalogue qui pourrait lui assurer un débouché auprès des entreprises, des établissements d'enseignement et de formation. Mais la disparition de l'ADI rend problématique l'avenir de Diane.

Rubrique réalisée par Patrice REINHORN

Vous serait-il facile l'un de ces 10 métiers

10 métiers informatiques

Choisissez celui qui sera peut-être demain le vôtre.

Métiers préparés	Niveau pour entreprendre la formation	Prix d'une mensualité * nombre de mois et prix total
INITIATION A L'INFORMATIQUE L'informatique nous concerne tous, dans l'entreprise ou dans d'autres domaines.	Accessible à tous	350 F x 8 mois = 2.800 F
OPERATEUR(TRICE) SUR ORDINATEUR Vous assurerez principalement les différentes manipulations nécessaires au fonctionnement de l'ordinateur.	4e-C.A.P.	424 F x 11 mois = 4.664 F
SECRETAIRE OPERATRICE SUR MICRO-ORDINATEUR Alliez votre compétence de secrétaire à l'utilisation d'un micro-ordinateur.	4e-3e	320 F x 13 mois = 4.160 F
PROGRAMMEUR SUR MICRO-ORDINATEUR Demain les micro-ordinateurs seront partout indispensables. Apprenez à les choisir, les installer et les programmer.	3e-C.A.P.	577 F x 14 mois = 8.078 F
PROGRAMMEUR Vous travaillez en collaboration avec l'analyste, testez et mettez au point les programmes. Choisissez ce métier de plus en plus demandé	2e-1re	566 F x 16 mois = 9.056 F
ANALYSTE PROGRAMMEUR MICRO Dans une entreprise qui s'équipe en micro-informatique, vous pourrez participer directement à l'analyse et la mise en place de la micro-informatique.	Terminale BAC	642 F x 20 mois = 12.840 F
ANALYSTE PROGRAMMEUR Entre la conception et la réalisation du projet informatique, vous adaptez chaque programme à la demande de l'utilisateur.	BAC	626 F x 21 mois = 13.146 F
PROGRAMMEUR (CONCOURS P.T.T.) Préparez le concours officiel qui vous ouvrira une carrière dans la fonction publique.	BAC	568 F x 17 mois = 9.656 F
PROGRAMMEUR (CONCOURS IMPOTS) Devenez fonctionnaire dans le secteur des finances en préparant ce concours officiel.	BAC	561 F x 19 mois = 10.659 F
B.T.S. INFORMATIQUE Même débutant, vous pourrez réaliser votre projet d'avenir en préparant ce diplôme officiel qui vous garantit une situation stable.	BAC C, D, E, F, H	589 F x 23 mois = 13.547 F

* Prix au 31-1-87

COMMENT CHOISIR SERIEUSEMENT ? Vous pouvez nous indiquer dès aujourd'hui le métier qui vous tente, mais le meilleur moyen de faire un choix sérieux est de vérifier vos aptitudes grâce au test de la page de droite.

Educatel vous donne un moyen sûr de savoir si vous avez de réelles dispositions et si une carrière d'avenir dans l'informatique est à votre portée.

Educatel transforme chaque année en professionnels de l'informatique des milliers d'hommes et de femmes qui n'avaient jamais utilisé un ordinateur.

LES succès remportés par ceux qui suivent les cours d'informatique par correspondance d'Educatel sont très encourageants pour vous : ils prouvent que vous apprendrez facilement, vous aussi, même si vous n'avez aucune expérience des ordinateurs et de leur langage... Mais encore faut-il que vous ayez, au départ, des dispositions pour ces études.

Voilà pourquoi nous vous invitons, pour commencer, à vérifier si vos aptitudes concordent bien avec celles que requiert le nouveau métier que vous souhaitez exercer. C'est la démarche la plus sérieuse, et la plus honnête : nous ne voulons pas vous laisser vous fourvoyer en entreprenant des études qui risqueraient fort de ne pas aboutir. Le choix d'un métier ne se fait pas à la légère et le test ci-contre constitue, pour vous, une garantie de bonne orientation.

Lorsque vous serez un informaticien recherché et bien payé, vous nous remercierez de vous avoir dissuadé de « bâtir des châteaux en Espagne ».

Vous comprendrez que c'est dans votre intérêt qu'Educatel se montre exigeant. En effet, le sérieux et la rigueur sont les premières qualités de la formation informatique qui va vous être dispensée. Une seule chose compte pour nous, comme pour vous : que vous soyez effectivement capable, au terme de cette formation, d'exercer un métier informatique lucratif, qui vous donnera d'emblée « l'embarras du choix » en matière d'embauche.

Nous mettrons tous les moyens d'Educatel au service de cet objectif prioritaire. Grâce à un enseignement résolument axé sur la pratique, vous entrerez directement dans le vif du sujet et vous recevrez une formation professionnelle adaptée aux exigences de la vie active.

d'apprendre informatiques ?

De plus, chaque enseignement est personnalisé, modulé en fonction de la carrière choisie et de votre niveau d'étude : vous êtes ainsi à même d'apprendre en quelques mois votre métier de demain (le tableau de gauche vous permet de faire un premier choix, dont vous pourrez d'ailleurs discuter avec les conseillers d'Educatel chargés de votre orientation).

Vous pouvez commencer vos études à tout moment sans interrompre vos activités professionnelles actuelles.

Que vous soyez étudiant ou que vous exerciez déjà un métier à temps plein, Educatel se charge de vous apprendre en quelques mois par les moyens les plus modernes, et avec un enseignement personnalisé à votre cas, le métier informatique qui vous convient.

Vous travaillerez à votre rythme, aux heures de votre choix et vous serez suivi par les meilleurs spécialistes.

Ainsi, quels que soient vos diplômes (même si vous n'avez pas le bac), vous pourrez bientôt exercer une carrière d'avenir avec l'assurance de trouver immédiatement de nombreux débouchés.

Le certificat de formation que délivrera Educatel vous assurera le meilleur crédit auprès des employeurs.

A la fin de votre formation Educatel, vous recevrez un certificat que savent apprécier les employeurs et nous appuierons votre candidature.

Laissez joint à ce bon le test d'aptitude que vous aurez soigneusement complété.

Les résultats de ce test permettront à des spécialistes de l'informatique de vous conseiller sur votre future orientation. Vous choisirez ainsi la voie où vos chances de réussite seront les plus grandes.

PRIORITE A LA FORMATION

2.000 entreprises de toutes tailles prennent en charge chaque année pour leur(s) salarié(s) une formation EDUCATEL.

« Si vous êtes salarié(e), possibilité de suivre votre étude dans le cadre de la Formation Professionnelle Continue. »

Découpez l'ensemble de ce bon y compris le test et renvoyez-le à Educatel 3000 X 76025 Rouen Cedex
Pour tous renseignements, tél. : (1) 42.08.50.02

Educatel

GIE Unieco Formation. Groupement d'Ecoles spécialisées. Etablissement privé d'enseignement par correspondance soumis au contrôle pédagogique de l'Etat.

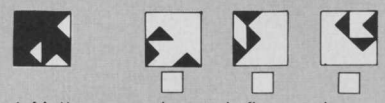
Ogilvy Defrenois DIRECT

AVERTISSEMENT

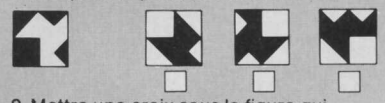
Ce test n'est pas un jeu, même s'il en a le caractère attrayant et stimulant. Spécialement conçu par des spécialistes pour mesurer vos dispositions à l'apprentissage de l'informatique, il est susceptible de révéler les aptitudes qui sommeillent en vous à votre insu. Pour lui conserver toute sa valeur, ne sautez aucune question et répondez seul, sans vous faire aider.

TEST D'APTITUDE GRATUIT

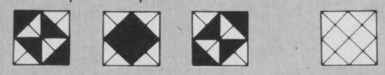
STRICTEMENT CONFIDENTIEL



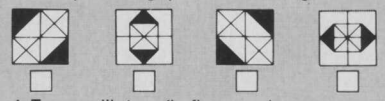
1. Mettre une croix sous la figure qui complète le premier carré.



2. Mettre une croix sous la figure qui complète le premier carré.



3. Compléter logiquement la 4e figure.



4. Trouver l'intrus (la figure qui n'appartient pas à la même famille que les autres).

3	7	6	8	?	?
4	21	2	48	5	36

5. Compléter logiquement le dernier carré.

a e	e i	i e	o a
o i	a o	o a	i e

6. Trouver l'intrus.

a b	e f	i j	o p
g c	k g	n k	u q

7. Trouver l'intrus.

4 7	3 3	3 33	5 26
18 11	9 6	69 36	58 31

8. Trouver l'intrus.

c o	n a	u a	e s
b r	e l	s e	v a

9. Trouver l'intrus.

10. Déterminer le nombre de triangles présents dans la figure

☐ 13 triangles ☐ 16 triangles
☐ 14 triangles.

f o	a m	t a	m e
n d	e n	e l	n t

11. Trouver l'intrus.

T 3	Q 4	C 5	S 6
4 Q	5 C	S 6	7 ?

12. Compléter logiquement le dernier carré.

13. Quel pourcentage de surface du carré est noircie ?

☐ 50 % ☐ 75 % ☐ 66 %

☐ 50 % ☐ 60 % ☐ 40 %

☐ 56,25 % ☐ 58,33 % ☐ 50 %

Bon pour une documentation gratuite

OUI, je souhaite recevoir sans aucuh engagement une documentation complète sur le métier qui m'intéresse.

SVM042

M. ☐ Mme ☐ Mlle ☐

NOM ..... Prénom .....

Adresse : N°..... Rue .....

Code postal ☐☐☐☐☐ Localité .....

Téléphone domicile ..... Téléphone travail .....

Pour nous aider à mieux vous orienter, merci de nous donner tous les renseignements ci-dessous :

Age ..... (il faut avoir au moins 16 ans pour s'inscrire) - Niveau d'études .....

Si vous travaillez, quelle est votre profession ? .....

Dans ce cas, êtes-vous intéressé(e) par la formation continue ? ☐ Oui ☐ Non

Si vous ne travaillez pas, vous êtes : ☐ Etudiant(e) ☐ A la recherche d'un emploi

☐ Femme au foyer ☐ Autres .....

Merci de nous indiquer le métier ou le secteur qui vous intéresse :

Renvoyez-nous ce Bon dès aujourd'hui sous enveloppe à l'adresse suivante :

EDUCATEL - 3000 X - 76025 ROUEN CEDEX

Pour Canada, Suisse, Belgique : 142, bd de la Sauvenière, 4000 Liège (Belgique)

Pour DOM-TOM et Afrique : documentation spéciale par avion.

Mendès-France, M.C.

SPECTRUM 128 K+2 : UNE NOUVELLE PUISSANCE A NE PAS METTRE ENTRE TOUTES LES MAINS.

Le nouveau ZX Spectrum + 2,
c'est bien plus qu'une mémoire monstre.
C'est le dernier-né surdoué de la prestigieuse famille Sinclair.
Il possède un véritable clavier machine, un lecteur de cassettes intégré, deux prises de joysticks, de superbes capacités graphiques et une fabuleuse bibliothèque de plus de 1000 jeux et programmes disponibles partout.
Nouveau ZX Spectrum + 2 : un monstre de puissance à un prix qui est loin d'être monstrueux :

1590F TTC

Prix généralement constaté.
Avec un joystick et 6 cassettes de jeux

PLAISIR MONSTRE

sinclair

Merci de m'envoyer une documentation complète sur le Spectrum 128 K + 2.

Nom : _____

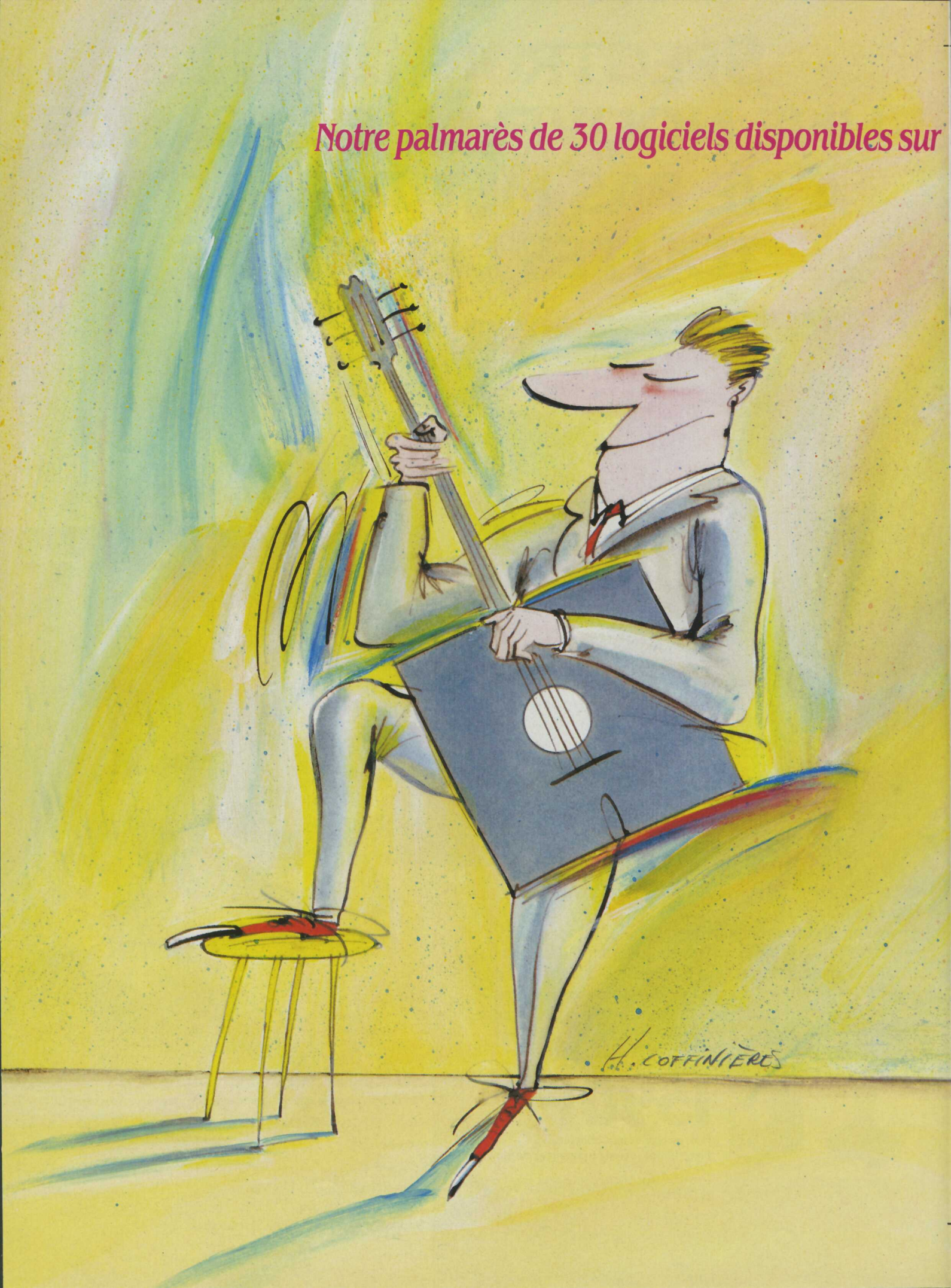
Adresse _____

_____

Code postal |_|_|_|_|_| Ville _____

Renvoyer ce coupon à :
Sinclair France, BP 12 92312 Sèvres cedex

SVM 01|87


Notre palmarès de 30 logiciels disponibles sur
H. COFFINIÈRES

IBM PC et compatibles à des prix imbattables

LES MEILLEURS LOGICIELS BON MARCHÉ

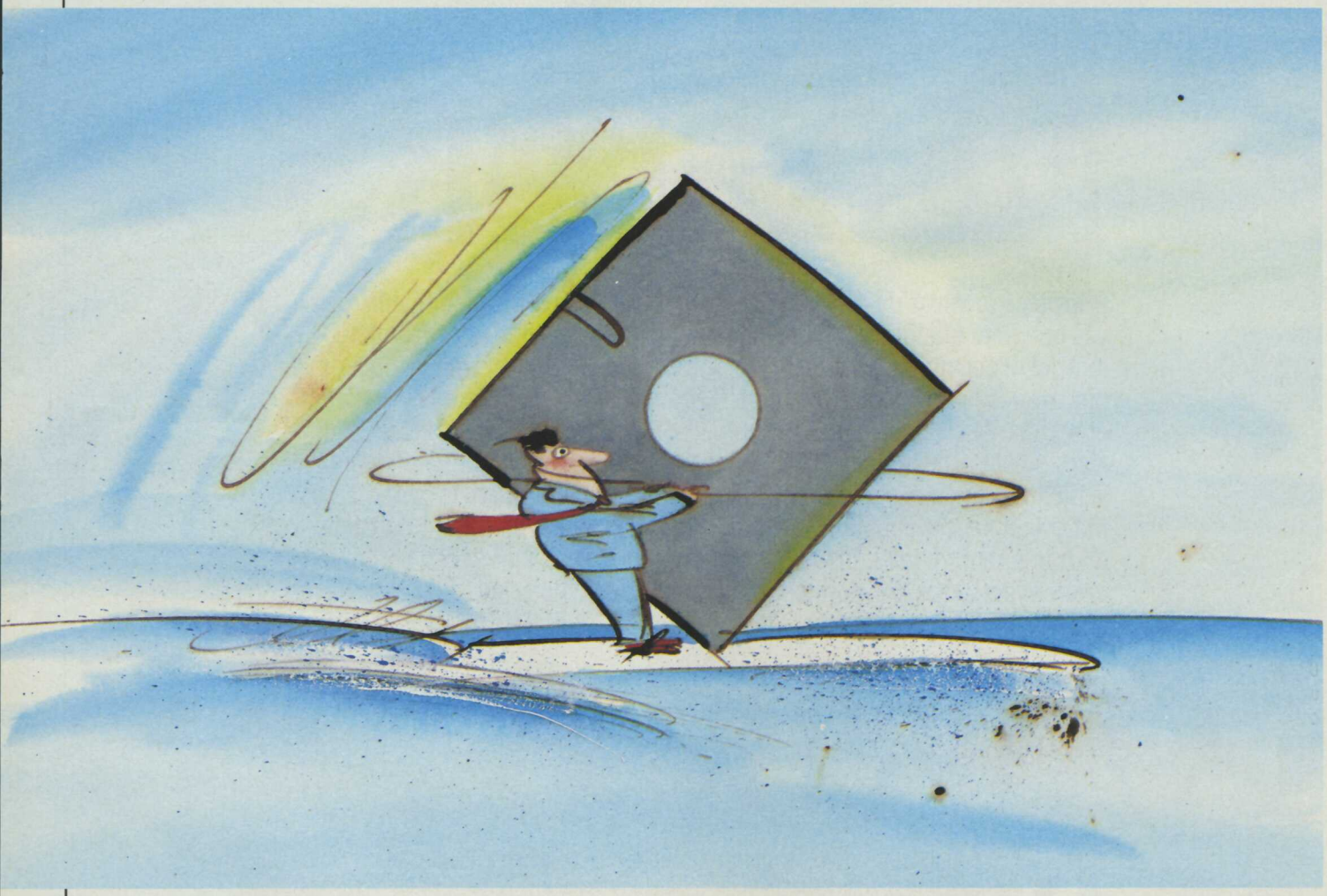
Difficile, à la vue d'un produit dix fois moins cher que son semblable, de ne pas imaginer quelque coup de pub émanant de vendeurs peu scrupuleux. Le logiciel n'échappe pas à la règle. Aussi avons-nous décidé de tester la plupart des programmes bon marché proposés par les éditeurs pour IBM PC et compatibles sans considération de réputation ou d'importance. Ce dossier en est l'étonnant résultat. Il rassemble les trente produits disponibles actuellement en France, à vocation professionnelle, dont le rapport qualité/prix nous est apparu imbattable. De quelques centaines de francs pour un traitement de texte jusqu'à près de 3 000 F pour un logiciel complet de gestion de bases de données particulièrement puissant, vous trouverez nécessairement dans les pages qui suivent le produit taillé à vos mesures.

DEPUIS PLUSIEURS MOIS, NOUS ASsistons à une vertigineuse chute du prix des logiciels pour IBM PC et compatibles. Pour les uns –comme Ashton Tate–, c'est le moyen de faire survivre des produits qui ont fait leur temps et sont largement amortis. Pour d'autres, c'est le moyen de forcer les portes d'un marché jusqu'ici réservé aux gros éditeurs. La principale raison de cet effondrement des cours résulte avant tout de la baisse du prix du matériel. L'arrivée du matériel taiwanais tout d'abord, puis celle du compatible IBM PC d'Amstrad ont spectaculairement démocratisé l'ordinateur professionnel. Plus de possesseurs de matériel, cela signifie également plus de demandeurs de logiciel, sans compter qu'il est, psychologiquement, difficilement admissible d'acheter un logiciel coûtant près de deux fois le prix de l'ordinateur sur lequel il fonctionne.

Premier éditeur de logiciel à bas prix, Borland International et son impressionnant directeur, Philippe Kahn. Après le succès de Sidekick, un logiciel destiné à remplacer agendas, calepins et autres calculatrices, lancé aux Etats-Unis en 1984, cette société s'est spécialisée

aujourd'hui dans les langages de programmation et d'intelligence artificielle. Véritable Leclerc de la distribution de logiciels, Philippe Kahn a entraîné avec lui un certain nombre d'éditeurs français qui partagent l'idée qu'un logiciel doit se vendre comme un livre. A la différence près qu'il est indispensable, pour les logiciels, d'assurer un service après vente. Comme pour toute sélection, nous fûmes confrontés à un choix cornélien. C'est pourquoi, devant le nombre de produits disponibles et pour varier au maximum les types de logiciels, nous avons dû différer la présentation d'un certain nombre de traitements de texte, tels Textomat, de Micro Application, et Allegro, de Cedic-Nathan. Les programmes utilitaires de gestion de MS-DOS, très nombreux, ne figurent pas non plus dans ces pages, les disquettes éditées par AB Club (voir ci-contre) les proposant à des prix défiant toute concurrence. Même remarque pour les utilitaires de la société Adalog, Visitrap, Modifich, Dactyl'aid, etc., tous très bon marché. Dans un autre domaine, le système Transtel de JLM Sud Informatique –qui permet de transférer des fichiers d'un ordinateur à l'autre grâce au modem du Minitel, pour 450 F– est plus remarquable par le câble fourni que par le logiciel de transfert lui-même. D'autres programmes, tel le Typographe, du Réseau planétaire, servant à modifier les polices de caractères d'une imprimante, sont d'un emploi trop marginal pour figurer dans ce dossier. Enfin, en règle générale, nous avons volontairement omis les logiciels en langue anglaise. Seule exception : PC Write Plus, un traitement de texte dont on nous a assuré la traduction pour ce mois.

Nous avons sélectionné ces produits en fonction de leur qualité intrinsèque mais aussi en fonction de la qualité de leur documentation et du service offert à la clientèle. A très peu d'exceptions près (et dans ce cas, nous l'avons indiqué), tous les éditeurs nous ont affirmé répondre aux questions des utilisateurs par téléphone et assurer un service après vente complet. La plupart des éditeurs (Borland, AB Soft, le Réseau planétaire, etc.) ont choisi de ne pas protéger leurs logiciels contre la copie mais de décourager les pirates éventuels en fournissant une documentation si épaisse qu'il est presque impossible de la photocopier. Seuls Ashton Tate, ADDE Marketing, Ordinateur Express, Goto Informatique et KI continuent à protéger leurs logiciels. Softissimo laisse le choix entre des versions protégées et d'autres non protégées, ces dernières étant plus chères. Nous avons également retenu un logiciel ne fonctionnant que sur l'Amstrad PC 1512 : Compta Saari. Deux autres –Sidekick et Reflex– sont proposés à des prix inférieurs sur la dernière machine d'Amstrad, mais existent également (pour environ 500 F de plus) en version normale pour IBM PC et compatibles. Les moins chers des logiciels professionnels sélectionnés ici sont en règle générale des utilitaires co-résidents en mémoire. Cela signifie qu'ils sont capables de fonctionner en parallèle avec n'importe quel autre logiciel. Pour qu'ils tournent correctement, vous devez les charger en mémoire avant celui que vous souhaitez utiliser. Dans ce domaine, Graph in the Box est sans doute le plus original et Sidekick le plus célèbre. Nous avons voulu vous présenter la gamme la plus large possible. A côté des conventionnels traitements de texte, tableurs et autres gestionnaires de fichiers, figurent des logiciels pour dessiner, transformer votre PC en Minitel intelligent, traiter votre comptabilité ou bien encore gérer votre documentation. La grande majorité ne dépasse pas 1 000 F et seul Foxbase Plus, que nous avons retenu en raison de son extraordinaire rapport qualité/prix, avoisine les 3 000 F. Tous les prix indiqués sont donnés hors taxes ; la TVA étant de 18,6 %.



Pour vous permettre de mieux vous orienter dans ce dossier, chaque logiciel est assimilé à une couleur en fonction de son usage. Nous avons distingué 9 rubriques distinctes : Compatibilité : mauve. Divers : vert. Gestion de fichier : rose. Intégrés : jaune. Langages : rouge. Représentation graphique : gris-bleu. Traitement de texte : violet. Tableurs : vert clair. Utilitaires : bleu.

210 F

LES DISQUETTES AB CLUB

UNE CAVERNE D'ALI BABA PLEINE DE LOGICIELS ISSUS DU SERVICE PUBLIC

Pour 250 F TTC, ne vous attendez pas à disposer d'une documentation soignée ni d'une assistance technique 24 heures sur 24. Les disquettes d'AB Club sont fournies à l'état brut et les programmes qui ont besoin d'explications sont accompagnés d'un petit fichier de texte consultable directement sur l'écran de votre ordinateur, la plupart du temps en anglais. En effet la majorité des programmes disponibles proviennent du domaine public américain. Ils sont parfois de qualité inégale mais beaucoup sont de véritables joyaux. Parmi tous ceux que nous avons testés, nous avons plus particulièrement apprécié Backscroll (disquette n°3), un petit programme utilitaire qui mémorise jusqu'à 28 pages d'écran. Avec lui, vous pouvez revoir en un clin d'œil des données disparues depuis longtemps à cause du défilement automatique. Dans le même état d'esprit, Dosedit (disquette n°1) mémorise sur une centaine de caractères, les commandes du système d'exploitation que vous tapez au clavier. Vous pouvez ensuite les rappeler ou les modifier en vous évitant de tout retaper. Indispensable pour les fautes de frappe ! Si vous ne disposez pas des versions 3 de MS-DOS, MSpool (disquette n°2) et Diskram (n° 6) vous permettront de réserver une partie de la mémoire de votre ordinateur comme mémoire tampon pour imprimante ou comme disque virtuel. Et si vous ne vous êtes pas encore plongé dans notre série d'initiation sur MS-DOS, AB Club vous propose plusieurs utilitaires pour le piloter facilement sans avoir à connaître la syntaxe exacte des commandes : nous avons bien aimé Partner, sur la disquette n°18, qui présente l'énorme avantage d'être résident en mémoire. Mais la palme revient sans aucun doute à Getdir (disquette n°13), lui aussi résident en mémoire ; truffé de commandes aussi faciles que bien étudiées, il vous permet en plus de renommer non seulement un fichier, mais également un répertoire et ce, d'une simple touche. La place nous manque pour détailler tous les utilitaires disponibles sur les disquettes d'AB Club. Dans l'ensemble, elles abritent toutes au moins un ou deux programmes intéressants parmi une dizaine au total. Si vous désirez économiser quelques deniers, nous vous conseillons cependant d'acheter les disquettes 4, 5, 7, 11, et 14 en dernier. Les 13 autres sont plus que recommandables.

Édité par AB Club. Distribué par AB Soft. Documentation sur les disquettes.

270 F

CLASSIFICHE

UN GESTIONNAIRE DE FICHIERS SIMPLISSIME

Vous n'aimez pas les logiciels sophistiqués ? Tant mieux. Adalog vous offre le gestionnaire de fichiers le plus simple à utiliser que nous ayons jamais eu l'occasion d'essayer. A ce prix ne vous attendez pas à découvrir une documentation soignée, toutes les indications figurent sur la disquette originale. Le principe de Classifiche est en tout point comparable à celui d'un fichier cartonné rangé dans un banal classeur. Vous donnez un nom au classeur que vous voulez créer, vous positionnez sur l'écran le nom des rubriques devant figurer sur les différentes fiches, par exemple, nom, prénom, adresse, etc. et vous commencez à saisir les informations correspondant à ces rubriques. Une zone particulière, située en haut de l'écran, sert à la saisie d'un mot clef permettant la recherche ultérieure d'une fiche. Ce terme sera généralement le nom d'une personne ou bien d'une société, exactement comme sur un fichier cartonné, à la différence près, qu'ici, toute fiche rajoutée vient, si on le désire, se classer automatiquement par ordre alphabétique. Pour être simple, Classifiche n'en comporte pas moins des fonctions fort utiles. Ainsi une fiche à détruire passe-t-elle d'abord par une « corbeille » d'où elle sera récupérée en cas de fausse manœuvre. Autre particularité, pour retrouver une fiche à l'écran, il suffit de taper directement à partir du système d'exploitation le nom du fichier à consulter, le mot clef recherché et éventuellement le numéro de ligne où se trouve l'information. Deux seuls reproches à l'égard de cet excellent logiciel : la procédure d'impression n'est pas très élaborée et l'on devrait pouvoir rechercher une fiche non seulement en fonction de son mot clef, mais également de n'importe quel élément dont elles est composée.

Édité par Adalog. Documentation sur la disquette. Logiciel testé : version du commerce.

330 F

SIDEKICK

L'ANCÊTRE DES LOGICIELS BON MARCHÉ ENCORE MOINS CHER DANS SA VERSION POUR AMSTRAD PC 1512

Co-résident en mémoire, Sidekick de Borland est un utilitaire regroupant cinq fonctions : un carnet de notes, la table des caractères ASCII, une calculatrice, un agenda électronique et un répertoire téléphonique. La calculatrice ne fait rien de plus qu'un modèle de bureau, si ce n'est les très pratiques conversions d'hexadécimal en décimal et vice versa. Le carnet de notes peut également faire office de traitement de texte, voire d'éditeur (les programmeurs apprécieront). Sidekick est en outre capable de composer un numéro de téléphone automatiquement si vous disposez d'un modem. Fourni avec une documentation très complète, Sidekick est censé remplacer les multiples calepins qui traînent sur un bureau. Dans la pratique, la plupart des utilisateurs n'auront recours qu'à la calculatrice, au bloc-notes, et sous réserve qu'ils soient un peu informaticiens, à la table ASCII. Le prix de 330 F ne vaut que pour la version uniquement capable de tourner sur un Amstrad PC 1512. Si vous avez un autre compatible IBM, vous êtes contraint d'acheter la version générique, qui est identique mais qui coûte toujours 795 F, un prix beaucoup trop élevé : un programme comme PC Kick rend le même genre de services pour beaucoup moins cher.

Édité par Borland International. Documentation en français. Logiciel testé : Version française du commerce.

395 F

TURBO CLAVIER

LE PREMIER PRIX POUR TAPER PLUS VITE QUE SON OMBRE

Acheter – même à ce prix – un logiciel qui vous permet d'afficher un O alors que vous appuyez sur la touche A, c'est bien pour jeter la confusion mais certainement pas pour améliorer votre productivité ! Pourtant, c'est une des nombreuses possibilités de Turbo Clavier. Plus sérieusement, un tel logiciel sert à confier à l'ordinateur un certain nombre de frappes répétitives. Ce genre d'outil est, par exemple, très utile pour répéter à l'infini les en-têtes et autres mentions légales sur l'ensemble de votre correspondance. Turbo Clavier vous propose de les associer à une touche ou à une combinaison de touches. Par la suite, à chaque fois que vous aurez besoin d'inclure le texte ainsi enregistré dans un document, il vous suffira de taper sur cette touche pour que tout s'inscrive automatiquement. Pour être succincte, la documentation n'en est pas moins très bien élaborée. Nous avons particulièrement apprécié de pouvoir créer automatiquement des configurations de clavier adaptées à chaque logiciel. En un mot, Turbo Clavier dispose de moins d'options que Smartkey (voir plus loin), mais il remplit parfaitement son rôle pour un coût moindre.

Édité par KI. Logiciel testé : version du commerce nº 4.22. Documentation en français.

417 F

PC TAP

MOINS DE 500 F POUR APPRENDRE À TAPER SUR UN CLAVIER D'ORDINATEUR : IMBATTABLE ET TRÈS PERFORMANT

Malgré sa documentation un peu maigre, PC Tap vous permettra en peu de temps d'apprendre à taper correctement sur le clavier d'un ordinateur. Professeur inlassable, il vous indique en permanence quel doigt doit appuyer sur quelle touche et émet un bip désapprobateur à chaque erreur. Très progressives, les différentes leçons s'enchaînent avec une difficulté croissante. Seul désavantage par rapport à la réalité : rien ne vous empêche de tricher, c'est-à-dire de jeter un coup d'œil furtif à votre clavier. Si vous acceptez de jouer le jeu et lorsque vous vous sentez suffisamment sûr de vous, vous pouvez vous exercer sur plusieurs textes choisis au hasard par la machine. Vous vous trouvez alors dans une situation similaire à celle d'un traitement de texte. Arbitre impartial, le logiciel vous indique à la fin du texte le nombre de mots tapés à la minute ainsi que le nombre de fautes. L'heure de la relaxation venue, il vous propose de vous entraîner grâce à un jeu de lettres bien conçu, dans un pur style jeu d'arcade.

Édité par Ordinateur Express. Documentation en français. Logiciel testé : version du commerce nº 1.01.

490 F

SMARTKEY

PLUS CHER MAIS PLUS PERFORMANT QUE TURBO CLAVIER, SMARTKEY NE S'ARRÊTE PAS À LA REDÉFINITION DU CLAVIER

A l'instar de Turbo Clavier, Smartkey de AB Soft, co-résident en mémoire, sert à redéfinir les touches du clavier à votre gré. Vous pouvez par exemple déclarer que la touche F1 correspond à une suite de caractères tels que votre nom et votre adresse. Vous abandonnez Smartkey et une fois revenu dans votre logiciel, il vous suffit de taper sur la touche F1 pour voir apparaître automatiquement les éléments inscrits. Toutes les combinaisons de touches sont acceptées, notamment Contrôle et Alternate. Mais Smartkey se démarque de Turbo Clavier en donnant accès à certaines fonctions du système d'exploitation (format, copy, etc.) quel que soit le logiciel employé. Une aubaine lorsqu'on a, par exemple, oublié de formater une disquette avant de charger un logiciel qui ne permet pas d'accéder directement au système d'exploitation. Enfin sachez que vous pouvez appeler, à n'importe quel moment, les fenêtres dans lesquelles vous aurez préalablement introduit des informations utiles (tarifs, modes d'emploi, numéros de téléphone, etc.). Des petits avantages qui deviennent vite indispensables.

Édité par AB Soft. Documentation en français. Logiciel testé : version du commerce nº5.1.

582 F

PRACTIGRAPH

LE LOGICIEL DE REPRÉSENTATION GRAPHIQUE LE MOINS CHER

Et le moins cher aussi des quatre logiciels de la « valise Practi » de FIL, que l'on peut acheter à part ou retrouver avec l'ensemble Practitexte, Practibase et Practicalc pour 1 645 F. La saisie des données est suffisamment facile pour que l'on réalise son

Practitexte, Practibase et Practigraph font partie d'un ensemble nommé « valise Practi ». Cette valise contient également Practicalc, un tableur de mauvaise qualité que nous déconseillons. L'ensemble est disponible pour 1 645 F.

premier graphe en moins de 5 minutes. Si on le compare à ADDE-Graph ou à Graph in the Box, l'affichage de Practigraph se révèle considérablement plus lent. Ce logiciel n'a d'ailleurs rien de révolutionnaire si ce n'est deux caractéristiques intéressantes. D'une part, le choix de la police de caractères des textes affichés à l'écran et d'autre part la commande « passe-vue » pour enchaîner plusieurs graphes les uns derrière les autres automatiquement. A moins que vous ne préfériez glisser un écran de texte entre deux graphes pour présenter la courbe suivante. De telles options serviront parfaitement, par exemple devant un auditoire, à illustrer les évolutions des produits dont on a la responsabilité. Practigraph est censé accepter n'importe quel fichier au format DIF (Data Interchange Format) et notamment ceux de Practicalc, mais il faut obéir à de telles contraintes d'organisation des données qu'il est plus rapide de tout retaper à la main. Mais c'est, globalement, un bon outil d'analyse et de présentation graphique.

Édité par FIL. Logiciel testé : version du commerce. Documentation en français.

666 F

PRACTITEXTE

FACILE À UTILISER ET PUISSANT

Pour une réussite, c'est une réussite. Practitexte comporte la majorité des options d'un bon traitement de texte : recherche et remplacement, suppression de blocs de texte, déplacements, copies, etc. Avec en prime un nombre d'avantages impressionnant. Tout d'abord, l'orientation extrêmement facile à l'intérieur d'un texte : soit on précise directement la page ou le numéro de ligne désiré, soit on indique nommément un repère « déposé » au préalable tel un marque-pages dans un livre. Ensuite, les commandes avec « point » (qualifiées ainsi car elles commencent par un point) : arrière-goût de Wordstar, elles servent à préciser au milieu d'un texte les pieds de page, les en-têtes et surtout à réaliser automatiquement un index alphabétique avec ses numéros de page. Idéal pour les écrivains ! Tous les alignements – à droite, à gauche, au centre, ou à droite et à gauche – sont possibles avec, toutefois, le défaut de devoir reformater les paragraphes manuellement. Practitexte regorge d'astuces qui sont autant de gains de temps : macro-commandes (séquence de touches enregistrées automatiquement), et surtout phrases préenregistrées réutilisables dans n'importe quel texte. Pour ceux qui ne souhaitent pas ouvrir la documentation, d'ailleurs très bien faite, des écrans d'aide adaptés à chaque situation peuvent être appelés à n'importe quel moment. Dernier équipement sophistiqué : Practitexte permet de faire du courrier personnalisé à partir d'un fichier spécifique ou d'un gestionnaire de fichiers tel que Practibase. Mis à part l'écriture en colonnes et un correcteur orthographique, on se demande ce qui lui manque, surtout à ce prix-là.

Édité par FIL. Logiciel testé : version du commerce. Documentation en français.

666 F

PRACTIBASE

UN HYBRIDE DE dBASE II ET dBASE III

Ce système de gestion de base de données relationnel est fortement inspiré de dBase II et dBase III d'Ahston-Tate. On peut y ouvrir jusqu'à trois fichiers simultanément (contre deux pour dBase II) et la plupart des commandes sont de banales traductions des commandes dBase. À la différence de ce dernier, lors du chargement du programme, on se trouve directement face à un menu et non pas face à un point. Et en tapant directement ces commandes au clavier, on évite les fastidieux méandres des menus successifs. La longueur des rubriques d'un fichier est fixée dès le départ. On a le choix entre plusieurs types : alphanumérique (texte), numérique (chiffres), logique (vrai ou faux) et date avec d'astucieuses options pour dater une fiche automatiquement (suivant la date du système). Lors de la saisie des données, chaque fiche peut recevoir une dizaine de lignes de commentaires ignorés ensuite dans les fonctions de tri et d'indexation dont dispose Practibase. Si les deux opérations ont a priori le même résultat, la seconde est de loin préférable dans la mesure où –comme dans dBase– l'opération de tri prend plus de temps et doit être recommandée à chaque fois que l'on rajoute une nouvelle fiche. Nous avons particulièrement apprécié le fait de pouvoir spécifier un index par défaut pour chaque fichier ouvert. Practibase peut également être

programmé avec, apparemment, les mêmes instructions que dBase, mais ce sujet est abordé si succinctement dans la documentation que nous défions quiconque ne connaissant pas déjà dBase de programmer quoi que ce soit qui tienne debout. Aurait pu mieux faire.

Édité par FIL. Documentation en français. Logiciel testé : version du commerce.

700 F

PHILOBASE

LE SYSTÈME DE GESTION DE BASES DE DONNÉES LE PLUS SIMPLE

Champion toutes catégories de la simplicité, Philobase est le gestionnaire de bases de données le plus remarquable de cette gamme de prix. L'utilitaire d'installation est un modèle du genre. Votre ordinateur n'est pas réputé pour être parfaitement compatible avec l'IBM PC ? Qu'à cela ne tienne, vous le signalez à Philobase qui s'adaptera en conséquence ! Pour créer un premier fichier, il suffit de nommer toutes les rubriques et d'en indiquer leur longueur, comme dans dBase II. À tout instant, la frappe de deux touches vous donne accès à un écran d'aide approprié, rarement nécessaire pour les opérations courantes. Philobase regorge d'une multitude de petits détails qui facilitent votre travail. Par exemple, une simple apostrophe placée dans une zone lors de la saisie répète automatiquement la dernière donnée introduite. Mais le nec plus ultra, qui n'existe à notre connaissance sur aucun autre logiciel de ce type, réside dans les recherches phonétiques à la façon de l'annuaire électronique. Nos essais se sont révélés tout à fait concluants.
N'oublions pas pour autant les possibilités relationnelles de Philobase qui permettent de consulter jusqu'à 43 fichiers différents. Soit par exemple deux fichiers « articles » et « clients » ; pour éditer une facture, il suffit d'aller chercher l'adresse d'un client dans un fichier, le nom et le prix de l'article dans un autre et de faire la synthèse des deux sur un formulaire établi grâce à l'option de générateur d'état de Philobase. Un excellent logiciel particulièrement recommandable.

Édité par le Réseau planétaire. Logiciel testé : version du commerce 1.0. Documentation en français.

Philobase et philotexte font partie d'un ensemble répondant au nom de Philopro II. Il contient également Philocalc, un tableur trop limité et peu commode que nous n'avons pas jugé digne de figurer dans ces lignes. L'ensemble est disponible pour 1 980 F.

700 F

PHILOTEXTE

UN TRAITEMENT DE TEXTE PUISSANT ET COMPLEXE

Philotexte, Nathalie II, PC Write... peu importe le nom, c'est le même produit. Mais une chose est sûre : c'est sous le nom de Philotexte qu'il coûte le moins cher ! On y retrouve toutes les fonctions habituelles d'un traitement de texte (recherche et remplacement, écriture en gras, souligné, double impression, etc.) mais également des options plus sophistiquées. Nous avons particulièrement apprécié la possibilité d'insérer des caractères blancs insécables ou bien des tirets conditionnels qui disparaissent automatiquement si l'on modifie la mise en pages. En dehors des sentiers battus, le maniement devient parfois complexe bien que des menus d'aides soient accessibles à tout moment. Vous pourrez personnaliser vos lettres en exploitant les fichiers créés avec un logiciel de gestion de fichiers tel Philobase. Cette opération –appelée fusion– est particulièrement étendue : ainsi pouvez-vous donner une valeur de remplacement par défaut lorsqu'une zone reste vide. Cela permet par exemple d'imprimer l'expression « Monsieur ou Madame » automatiquement lorsque le fichier ne contient momentanément aucune indication sur le sexe du destinataire. C'est à notre connaissance le seul traitement de texte capable d'une telle opération. Signalons enfin que Philotexte reconnait, en plus des siennes, toutes les commandes de Wordstar. Juste deux petits défauts à son actif : sa relative complexité et la limitation de la longueur des textes de 60 Ko. Si vous souhaitez un logiciel

plus simple et légèrement moins performant, préférez-lui Practitexte.

Édité par le Réseau planétaire. Logiciel testé : version de démonstration 2.6. Documentation en français. Également disponible chez EBP sous le nom de Nathalie II pour 990 F.

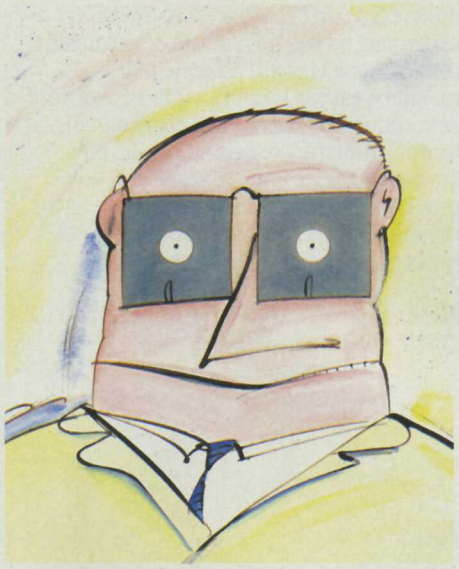
835 F

REFLEX

L'OUTIL D'ANALYSE DE CHIFFRES QUI DONNE UN COUP DE VIEUX AUX TABLEURS CONVENTIONNELS

Menus déroulants, fenêtres, souris, etc... Ici on emprunte beaucoup à l'aspect des logiciels pour Macintosh pour rester accessible au premier venu. Toutes les commandes ont été entièrement francisées. Conçu pour l'analyse rapide de chiffres, Reflex est un gestionnaire de fichiers qui ressemble en fait beaucoup à un tableur associé à un module de tracé de courbes. Mais il en fait beaucoup plus qu'un tableur. Le principe : vous dessinez un masque de saisie et vous commencez à saisir l'information –par exemple, le nom d'un article, la quantité, les prix unitaires hors taxe, le montant de la taxe, etc. Vous pouvez ensuite retrouver le prix d'un article, calculer un prix moyen, augmenter tous les prix de 10 %, etc. Reflex permet de rajouter une rubrique le plus simplement du monde sans avoir à transformer l'architecture de la base de données comme l'imposent beaucoup de gestionnaires de fichiers. Bien sûr, il est également capable de trier et de sélectionner les données de la base grâce à des fonctions sophistiquées. Mais elles peuvent s'afficher sous forme de listes, un peu comme dans un tableur, ou même sous forme de courbes. Dans un cas comme dans l'autre, la simplicité d'emploi de Reflex est impressionnante. Tous les tableurs du marché, aussi sophistiqués soient-ils, restent sur la rive. Son seul défaut est de travailler exclusivement en mémoire vive, ce qui lui donne de la rapidité mais en limite la capacité. Avec 640 Ko de mémoire vive, nous avons pu stocker 3 500 enregistrements d'une centaine de caractères. C'est pourquoi on risque des déceptions si l'on considère Reflex comme un gestionnaire de fichiers classique. La version à 835 F est verrouillée pour ne tourner que sur Amstrad PC. La version générique a elle aussi un excellent rapport qualité-prix à 1 495 F.

Édité par Borland International. Logiciel testé : version du commerce.



900 F

ANADOC

LA GESTION DE DOCUMENTATION FACILE ET BON MARCHÉ

Grande évolution entre la première et la dernière version d'Anadoc tombées entre nos mains. Devenu maintenant parfaitement exploitable, Anadoc est remarquable pour deux raisons principales. Bien que conçu pour les bibliothécaires, il est en grande partie personnalisable et donc adaptable à la majorité des applications de recherche bibliographique. Il est aussi capable de retrouver une référence (par exemple un ouvrage ou un article de presse) très rapidement grâce à un dictionnaire de mots clés appelé thesaurus. Chaque fiche peut en effet être caractérisée par 10 mots clés dont chaque mot nouveau vient s'ajouter au thesaurus. Celui-ci contient, le cas échéant, des termes synonymes hiérarchisés. Le mot « sciences », par exemple, peut englober les termes « physique », « mathématique », « biologie », etc. Pas de problème non plus pour rechercher les ouvrages écrits par tel ou tel auteur ou bien encore entre deux dates précises. Nous avons également apprécié le fait que deux rubriques acceptent jusqu'à quinze choix prédéfinis par l'utilisateur, par exemple la langue d'un ouvrage ou bien le format de la publication. Au chapitre des doléances, le manque de couleurs et la relative lenteur d'exécution à chaque changement de menu. Remède : recopier les fichiers auxquels on accède régulièrement sur un disque virtuel, mais cela impose d'avoir une des dernières versions de MS-DOS ou un programme utilitaire adapté.

Édité par Alpes Diffusion Logiciels. Version du commerce 1.2. Documentation en français.

980 F

GRAPH IN THE BOX

LE LOGICIEL DE REPRÉSENTATION GRAPHIQUE LE PLUS FACILE À UTILISER

Comme nous le laissions entendre dans notre banc d'essai du mois de novembre (SVM n°33), le concept de Graph in the Box, de AB Soft, est tout bonnement génial. Chargez tout d'abord ce logiciel en mémoire et oubliez-le ! Travaillez ensuite avec n'importe lequel de vos logiciels, et dès que les quelques chiffres qui traînent sur votre écran vous semblent mériter un graphique, vous n'avez qu'à « réveiller » Graph in the Box. Vos données seront alors littéralement capturées sur l'écran pour se changer en histogramme, en camembert ou en toute autre courbe soignée. Le style de représentation reste bien évidemment à votre convenance, de même que le choix de la couleur ou de la trame.
Sans compter que vous pouvez mélanger différents types de courbes, par exemple une ligne et un histogramme, sur le même écran. Un instrument indispensable pour les possesseurs de logiciels de comptabilité, de traitement de texte ou de tableurs, tel Multiplan, non pourvus de ces facilités. Autre avantage à signaler : vous pouvez directement imprimer vos graphiques sans passer par un programme utilitaire particulier comme c'est le cas avec Lotus 1-2-3. Quasi au même prix que ADDE Graph, ce produit a une philosophie différente : ici le maître mot, c'est la simplicité à tous les niveaux.

Édité par AB Soft. Documentation en français. Logiciel testé : version du commerce n°1.3.

980 F

PC TYPE PLUS

LE TRAITEMENT DE TEXTE AVEC CORRECTEUR ORTHOGRAPHIQUE DOUBLÉ D'UNE EXCELLENTE TABULATION

Jusqu'à présent pour disposer d'un traitement de texte avec vérificateur

orthographique incorporé, il fallait payer un minimum de 6 000 F. Dès le début de cette année, le Réseau planétaire devrait commercialiser la version française de PC Type Plus avec les 100 000 mots du Petit Robert. Gageons qu'il détectera les fautes aussi bien que le logiciel américain que nous avons essayé. Un seul reproche : lorsqu'il ne connait pas un mot, PC Type Plus ne propose pas de solutions avoisinantes mais demande plutôt une correction. S'il s'agit d'un mot technique ou peu usité, il saura l'inclure dans un dictionnaire personnel. Mais les fonctions de PC Type Plus ne s'arrêtent pas là. Ceux qui sont confrontés souvent à des tableaux de chiffres en colonnes apprécieront deux options remarquables : d'une part, l'alignement de toute une colonne sur un caractère spécifique –par exemple la virgule décimale–, d'autre part, l'addition des chiffres de cette même colonne directement dans le document et leur classement par ordre croissant ou décroissant. Autre raffinement : PC Type Plus gère les caractères graphiques avec une facilité déconcertante. Impossible de rater un tableau ! Il peut également gérer jusqu'à dix textes simultanément et transférer un morceau de texte d'un document dans l'autre mais au détriment de la simplicité. Une nouvelle fois, il faut apprendre de longues combinaisons de touches ou de commandes ou alors perdre beaucoup de temps à appeler les différents écrans d'aide. Mais si l'importateur français tient ses promesses en ce qui concerne la traduction de ce produit, n'hésitez pas.

Édité par le Réseau planétaire. Version provisoire en anglais. Documentation en anglais.

980 F

Z BASIC

LE BASIC COMPILÉ LE PLUS RAPIDE ET LE PLUS PRÉCIS

Si vous êtes un adepte du Basic et que la version interprétée fournie avec votre compatible IBM est trop lente, Z Basic est fait pour vous. Le gain de vitesse est hallucinant. Lors de nos tests, une simple opération de calcul d'une suite de valeurs élevées au carré et d'affichage du résultat 500 fois de suite a montré que le Z Basic était 70 % plus rapide que le GW Basic. La vitesse de compilation est remarquable puisque, en une seule seconde, 40 lignes sont traduites en code exécutable. Le Z Basic apporte de nouvelles instructions intéressantes, comme le positionnement du curseur à l'écran et surtout l'instruction « index, » qui, comme son nom l'indique est capable de gérer un index, malheureusement unique. La précision des variables est également un des points forts de ce langage (entre 8 et 54 chiffres). Côté négatif : le manuel n'est pas traduit en français –et ne le sera certainement pas– et il ne reconnait pas toutes les instructions du GW Basic. Un langage qui reste donc conseillé aux programmeurs travaillant en Basic et qui ne comptent pas reprendre des programmes qu'ils ont déjà commencés en GW Basic.

Édité par AB Soft. Logiciel testé : Version 3.02. Documentation en anglais.

990 F

FRAMEWORK PREMIER

L'INTÉGRÉ VEDETTE D'ASHTON-TATE ACCESSIBLE À TOUS LES PORTE-MONNAIES

Ressuscité à l'occasion de la sortie de l'Amstrad PC 1512, Framework Premier d'Ashton-Tate est disponible à ce prix étonnant parce qu'on lui a retiré une option de communication entre ordinateurs et qu'il a été remplacé depuis longtemps par une version plus puissante, Framework II. Conçu un peu comme un logiciel pour Macintosh avec menus déroulants et fenêtres, il peut, le cas échéant, gérer une souris. Les quatre fonctions de base – traitement de texte, tableur, logiciel graphique et gestion de fichiers – y sont regroupées, d'où l'appellation de logiciel intégré. Des fenêtres peuvent être ouvertes à volonté, en fonction des applications en cours, et être organisées de façon très hiérarchique ce qui facilite évidemment le classement des documents. Ainsi plusieurs textes peuvent-ils être affichés simultanément à l'écran. Autre exemple : vous pouvez également utiliser les adresses stockées dans le gestionnaire de fichiers pour faire un publi-postage à l'aide du traitement de texte. Vous profiteriez à merveille de la fonction d'intégration si les conditions de transfert de données d'une application dans l'autre n'obéissaient pas à des règles très strictes. Le seul vrai défaut du logiciel est d'être limité par la mémoire vive de l'ordinateur. N'espérez pas par exemple écrire des textes dépassant les 500 lignes de 80 caractères ou bien élaborer des modèles dans un tableau trop large ou trop long, Framework Premier ne le supporte pas. Le gestionnaire de fichiers souffre lui aussi de cette limitation en mémoire, mais finalement Framework Premier se révèle largement suffisant pour effectuer la plupart des opérations d'une petite société.
De même que pour dBase II, le distributeur ne propose aucune assistance téléphonique sur ce produit.

Édité par Ahston Tate, distribué par la Commande électronique. Logiciel testé : version préliminaire sans documentation.

990 F

ESTEL PLUS

LE LOGICIEL QUI TRANSFORME VOTRE ORDINATEUR EN MINITEL INTELLIGENT

Vous disposez d'un compatible IBM PC et d'un Minitel ? Alors vous possédez les deux instruments indispensables au bon fonctionnement d'Estel Plus. Fourni avec un cordon de raccordement au Minitel –via la sortie série du PC–, Estel Plus vous permet de transformer en un clin d'œil et sans frais supplémentaires votre ordinateur en Minitel intelligent. Il gère deux modes : « terminal » et « commande ». Le premier simule (on dit qu'il émule) entièrement le Minitel ; les touches répétition, suite, loupe, etc. sont remplacées par les touches de fonction que l'on ne voit malheureusement pas en permanence à l'écran. Avec le langage propre au mode « commande », vous pourrez écrire de véritables petits programmes destinés par exemple à automatiser l'accès à un serveur. Dans un cas comme dans l'autre, les pages d'écrans seront stockées à n'importe quel moment pour être visualisées après déconnexion. Estel Plus est dans l'ensemble complet et bien conçu. Dès la première minute d'essai, il a fonctionné parfaitement. Il vous faudra un peu de patience pour apprendre à le programmer, mais les économies réalisées sur les temps de connexion ne seront pas négligeables.

Édité par Goto Informatique. Logiciel testé : version du commerce 3.31. Documentation en français.

990 F

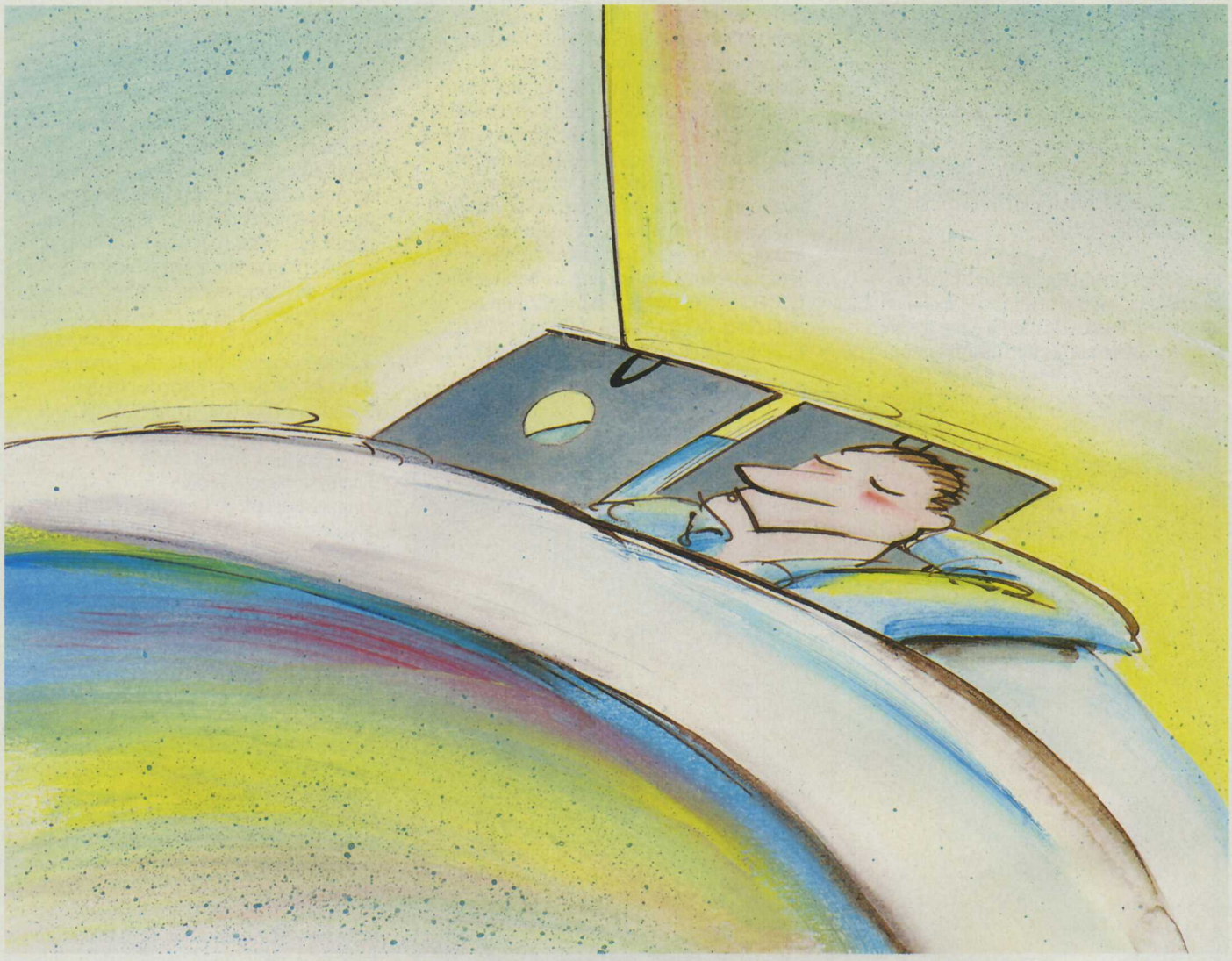
DBASE II

LE DOYEN DES SYSTÈMES DE GESTION DE BASE DE DONNÉES SE PORTE BIEN

Apparu pour la première fois en 1978 (sous CP/M) sous le nom de Vulcan, dBase II d'Ashton-Tate n'est pas un produit hors du commun. Son seul mérite fut d'arriver le premier, à une époque où la demande en logiciels de ce genre était loin d'être comblée.

Beaucoup le considèrent avant tout comme un langage de programmation disposant de puissantes instructions de gestion de fichiers. En effet, chargez dBase II en mémoire et vous vous trouverez devant un simple point vous invitant à taper des ordres, exactement comme dans n'importe quel langage interprété. En revanche, à l'inverse des langages classiques, dBase II vous permet de lire simultanément deux fichiers de 65535 enregistrements de 1024 caractères chacun. Il accepte au maximum 32 rubriques par enregistrement et 7 clés d'index. Bien que la version testée dispose d'écrans d'aide en français, nous vous déconseillons l'acquisition de dBase II si vous n'avez pas l'intention d'apprendre l'ensemble des commandes indispensables, qui plus est dans la langue de Shakespeare. D'autre part, certaines lourdeurs, comme le listage des fichiers d'une disquette à l'écran, rendent l'emploi de ce logiciel malcommode aux novices. Armez-vous également de patience si vous souhaitez programmer des applications particulières, car l'éditeur intégré est plus que rudimentaire !
Et ne comptez pas sur une quelconque assistance téléphonique. A ce prix-là, on vous laisse vous débrouiller tout seul. Malgré tout, dBase II reste adapté à la gestion de fichiers « clients » ou « produits » d'une entreprise. Dernier détail, le logiciel est protégé contre les copies pirates, mais peut être installé sur un disque dur sans contrainte d'utilisation particulière.

Édité par Ashton Tate, distribué par la Commande électronique. Logiciel testé : version 2.4, sans la documentation.



990 F

VP PLANNER

LA RÉPLIQUE DE 1-2-3 POUR UN CINQUIÈME DE SON PRIX

Si vous êtes un familier du célèbre tableur 1-2-3 de Lotus, vous connaissez déjà VP Planner (voir notre banc d'essai dans SVM n°34) qui appartient à la catégorie des « clones » ou compatibles, imitant le tableur vedette du marché américain. VP Planner se paye même le luxe de remédier à certains défauts de l'original. Vous souhaitez disposer de plus de deux fenêtres à l'écran ? Au prix d'un léger ralentissement, VP Planner vous en offre jusqu'à six. La réalisation de macro-commandes est un véritable calvaire pour vous ? Une option sert à les créer automatiquement. Autre avantage indéniable, celui d'imprimer des graphes sans faire appel à un programme utilitaire, comme l'impose 1-2-3. (Mais uniquement sur imprimante et non pas sur table traçante comme avec ce dernier.) La barre des commandes est la même, mais elle s'affiche en bas et non en haut de l'écran. Quant aux fonctions supplémentaires propres à VP Planner, elles n'apparaissent réellement que dans les menus. Curieusement, bien que ces derniers soient traduits en français, les formules de calcul restent résolument en anglais. En effet, VP Planner n'est compatible qu'avec la version 1 (anglaise) de 1-2-3. Si vous voulez récupérer des tableaux élaborés sous la version française de 1-2-3 (la version n° 2), les macro-commandes ne fonctionneront que si vous n'avez pas employé de formules. Cette incompatibilité sera gênante si vous souhaitez récupérer des tableaux faits sous 1-2-3. Ceux qui souhaitent

acheter leur premier tableur disposeront avec VP Planner d'un produit de très bon niveau pour élaborer comptes prévisionnels, budgets et autres analyses financières.

Édité par Softissimo. Logiciel testé : version 1.2. Documentation en français.

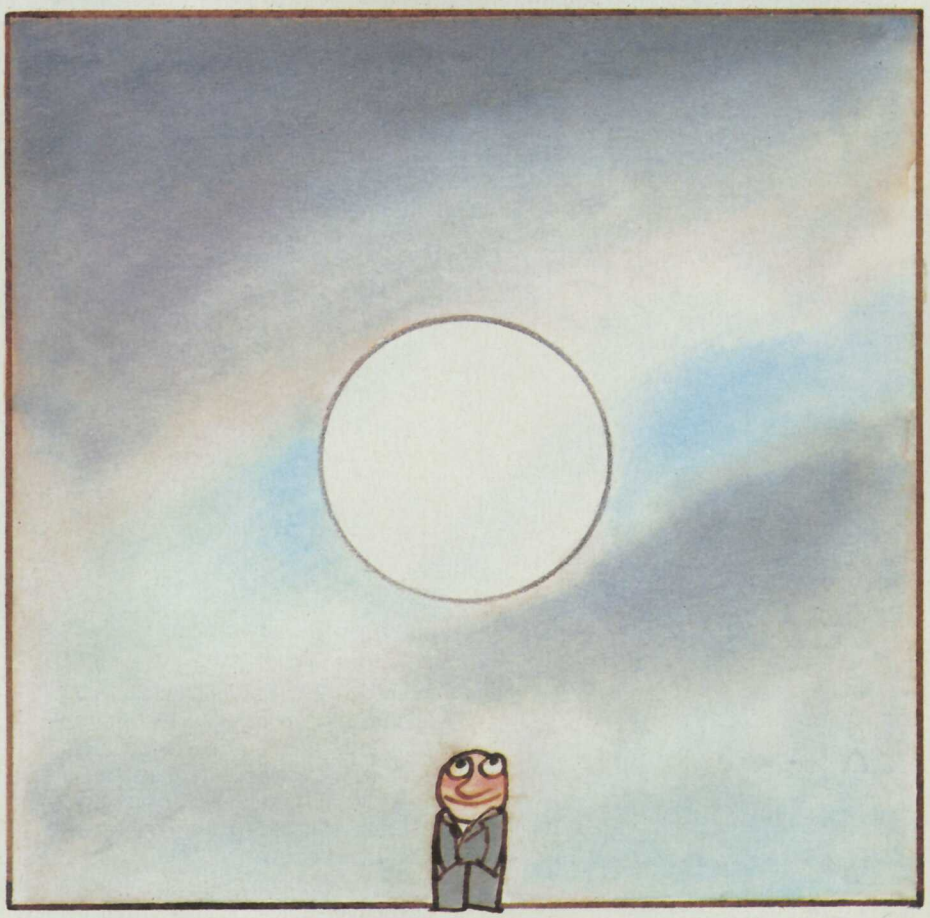
990 F

QUICKBASIC

LE BASIC COMPILÉ COMPATIBLE AVEC LE GW BASIC

Le principal avantage du Quickbasic de Microsoft, c'est d'être totalement compatible avec le GW Basic –du même éditeur– dont sont équipés tous les micro-ordinateurs type IBM PC. Cela vous permet, si vous avez déjà réalisé des programmes, de pouvoir en obtenir une version compilée directement exécutable à partir du système d'exploitation sans avoir à modifier quoi que ce soit. C'est un avangage indéniable par rapport au Z Basic d'AB Soft mais ce n'est pas le seul bon côté du Quickbasic. Le plus appréciable, c'est de pouvoir écrire son programme grâce à un éditeur de texte pourvu de nombreuses fonctions comparables à celles d'un traitement de texte. La fonction « chercher et remplacer » par exemple vous permet de changer le nom d'une variable sur l'ensemble d'un programme en étant sûr de n'en oublier aucune. De plus contrairement au GW Basic où l'on doit lister un programme 25 lignes par 25 lignes, l'éditeur de texte du Quickbasic permet de se déplacer très rapidement dans un programme exactement comme dans un texte. Seul défaut, il n'est pas possible de scinder l'écran en plusieurs fenêtres pour visualiser simultanément deux parties distinctes d'un programme. Signalons tout de même que tous les dialogues s'effectuent à travers des menus déroulants et peuvent être pilotés par une souris le cas échéant. Côté instructions, le Quickbasic emprunte beaucoup au Pascal. La fonction la plus intéressante est sans aucun doute la possibilité de définir des procédures qui remplaceront à bon escient les habituels GOSUB peu parlants. Les programmeurs apprécieront également les longs IF THEN ELSE ainsi que les boucles WHILE... WEND. Le Quickbasic est tout à fait recommandable pour ceux qui n'envisagent pas de passer à des langages plus évolués tels que le Pascal ou le C. Il ne lui manque que des outils de développements tels que la gestion de fichiers séquentiels indexés.

Édité par Microsoft. Logiciel testé : version du commerce 2.0. Documentation en anglais.



995 F

ADDE GRAPH

L'HÉRITIER D'UN DES MEILLEURS LOGICIELS DE REPRÉSENTATION GRAPHIQUE

Bien sûr, ADDE Graph est une version dégradée d'un précédent logiciel, DHG2, du même éditeur ADDE Marketing. Bien sûr, on lui a retiré deux de ses principales fonctions qui en faisaient un logiciel de représentation graphique hors du commun. Envolées donc les macro-commandes capables, entre autres, de redessiner un graphe complet en une seule fois... Disparues, les fonctions de calcul sophistiquées permettant par exemple de dessiner une droite de régression en quelques secondes. Privé de ces deux fonctions, ADDE Graph n'en est pas pour autant un cadeau empoisonné.
Il reste même l'un des outils d'analyse visuelle le plus complet existant actuellement sur le marché, offrant le choix entre 10 familles graphiques et pas moins de 20 options de présentation à l'écran. Il est à notre connaissance le seul, dans cette gamme de prix, à travailler avec des échelles logarithmiques et, le cas échéant, avec deux séries de données indépendantes en abscisses et en ordonnées. En outre, il est possible de substituer aux banales lignes et barres, des symboles personnalisés (maisons, personnages, etc.). ADDE Graph s'adresse à ceux qui attendent plus de leur logiciel de représentation graphique qu'une simple courbe. Malgré sa simplification, nous le recommandons aux professionnels pour qui les graphes sont une aide efficace à la décision.

Édité par ADDE Marketing. Documentation en français. Logiciel testé : version du commerce n°1.51.

995 F

TURBO PROLOG

LE DERNIER LANGAGE DE BORLAND

Prolog est qualifié de langage de la cinquième génération. Pourquoi ? Parce qu'il est avant tout descriptif et non pas procédural comme le Pascal. En d'autres termes, pour bien savoir

Suite page 50

MICROSTORY 14, RUE DE POISSY 75005 PARIS METRO : MAUBERT-MUTUALITÉ

Tél. 43.25.51.52 - 43.26.07.98

MICROSTORY

HORAIRES :
LUNDI 14h30 - 19h
DU MARDI AU SAMEDI
10h - 13h et 14h30 - 19h

JEUX

Arena	330 F
Black Cauldron	390 F
Borrowed Time	255 F
Brattacas	330 F
Chess (Psion)	225 F
Deep Space	375 F
Eden Blues	275 F
Flight simulator	430 F
Flight simulator II	430 F
Hacker II	255 F
Jewels of Darkness	195 F
Karaté Kid II	239 F
Leader Board	270 F
Little Computer People	290 F
Macadam Bumper	275 F
Major Motion	199 F
Mercenary	239 F
Pinball Factory	N.C.
The Pawn	239 F
Silent Service	239 F
Sky Fox	350 F
Starglider	250 F
ST Karaté	225 F
Sundog	330 F
Super Cycle	290 F
Time Bandit	310 F
Trilogy of Apshai	350 F
Turbo GT	275 F
Ultima III	450 F
Wrestling	290 F
Winter Games	345 F
World Games	250 F

LOGICIELS UTILITAIRES

Animator	299 F	First World Plus	N.C.
Art gallery	270 F	GFA Basic	490 F
CAD 3D	390 F	Haba Writer II	895 F
Calcomat	450 F	Lattice - C	990 F
Cambridge Lisp	1 490 F	Macro-assembleur	490 F
Compta Memsoft	1 690 F	Pascal	790 F
Datamat	450 F	MC Base Memsoft	1 690 F
D Base II	1 190 F	Megamax - C	1 790 F
DB Master One	390 F	Music Studio	295 F
Degas Elite	700 F	Paint Works	370 F
Devpack	490 F	Printmaster	390 F
Digitaliseur de son	1 590 F	Profortran	1 290 F
Easy Draw	850 F	Plus paint	395 F
Emulateur Macintosh	1 790 F	Systeme expert	1 590 F
Fast basic (cartouche)	890 F	Textomat	450 F

ATARI®

PROMO

1040 STF + Rom 10 990 F
écran monochrome SM 125
+ imprimante citizen 120 D + 10 disquettes
+ trait. texte + tableau + fichier

1040 STF + ROM
+ écran monochrome + pack bureautique 9 990 F

Avec moniteur couleur 11 990 F

520 STF + Rom + 1 moniteur couleur 5 850 F
Unité centrale 512 K clavier azerty et lecteur 360 K intégré, équipé pour brancher sur votre télévision ou moniteur couleur.

520 STF + Rom + 6 jeux en cadeau 3 990 F

Disks vierges 3 1/2 150 F les 10

Moniteur monochrome H.R.	1 990 F
Moniteur couleur H.R.	3 990 F
Lecteur disk SF 354 - 360 K	2 000 F
Lecteur disk SF 314 double face 720 K	2 700 F
Modem Emulcom, émulateur Minitel disponible	850 F
Disk dur 20 mega	6 990 F
Digitaliseur d'images professionnel	3 490 F
Digitaliseur d'images	2 490 F
Lecteur disk Kumana 1 Méga	1 950 F

Amiga

SUPER PROMO 9 990 F TTC

1 Amiga 512 K
+ 1 moniteur couleur H.R + 1 souris + 1 lect. disk.

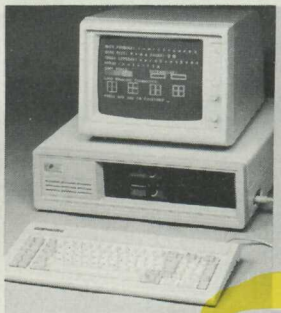
Extension 2 mega	7 500 F
Disk dur 20 mega	N.C.
Digitaliseur de son stereo	2 250 F
Digitaliseur d'images	2 990 F

LOGICIELS

Deluxe Paint	890 F
Deluxe Print	890 F
Aegis Image	790 F
Aegis Animator	1 290 F
Aegis Draw	1 590 F
Music Studio	390 F
VIP	1 990 F
Lattice C	1 150 F
Mcc Pascal	890 F
Brattacas	360 F

Sky Fox	290 F
Maxiplan	1 450 F
Seven Cities of Gold	350 F
Marbel Madness	290 F
Borrowed Time	255 F
Analyse tableur	990 F
De Luxe video	790 F
Instant Music	290 F
Aegis impact	990 F
Assembleur	790 F
True Basic	1 250 F
Leader Board	310 F
Chess Master	350 F
The Pawn	275 F
Artic Fox	290 F
Hacker 2	275 F

Copam PC



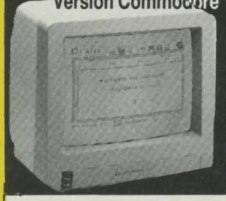
VERSION COULEUR DISPONIBLE

Compatible PC 512 K RAM:
2 lecteurs de disquette 360 K
Carte graphique mono et couleur
1 sortie parallèle et série
Horloge et calendrier
Ecran monochrome 12" vert
7 590 F H.T

IMPRIMANTES COMPATIBLES ATARI, IBM, EPSON, NLQ, FRICTION-TRACTION

STAR NL 10 - Version parallèle 2 990 F
Version Commodore 3 100 F

Citizen 120 D 2 190 F



MONITEUR THOMSON Couleur
Pal/RVB
(Atari, Commodore, Thomson, etc...) 1 890 F
H.R. (Pal, RVB, TTL)
compatible tous ordinateurs + IBM 2 750 F

Compatible XT TURBO 640K RAM:
2 vitesses
4,77 ou 8 Mhz
2 lecteurs de disquettes
1 disque dur de 20 Mo
1 sortie parallèle et série
1 horloge et calendrier
Ecran monochrome 12" vert
12 990 F H.T

Compatible AT TURBO 512K RAM:
3 vitesses 6, 8, 10 Mhz
Carte contrôleur pour 2 disquettes
et 2 disques durs de 20 Mo
1 lecteur de disquette 1, 2 Mo
1 disque dur 20 Mo
Ecran monochrome 12" vert
20 990 F H.T

Crédit IMMÉDIAT SUR TOUT LE MAGASIN à partir de 1.500 F
Taux en vigueur au 1/7/86 : 18,24 %

BON DE COMMANDE :
à retourner à MICROSTORY
14, rue de Poissy, 75005 PARIS

Je, soussigné, M .....
Prénom .....
Adresse .....
..... Tél. : .....
marque du matériel .....

commande le matériel suivant .....
.....
pour la somme totale de : .....
Frais de port softs 20 F, matériel nous consulter
Règlement :
chèque ☐ mandat ☐ carte bleue ☐
Signature : ..... Date : .....

DEMANDE DE CRÉDIT
Je désire recevoir 1 offre préalable de crédit
Matériel : .....
Montant de la commande .....
Nombre de mensualités (de 4 à 24) : .....
Je joins à ma demande le versement comptant
chèque ☐ ccp ☐ mandat-lettre ☐
Signature : ..... Date : .....

règlements libellés à l'ordre de MICROSTORY
carte bleue CB
Date exp. Signature
Offres valables dans la limite des stocks disponibles.

SVM 01|87

suite de la page 48

programmer en Prolog, il faut préciser les trois composants de base : désigner le nom des objets que l'on souhaite traiter (des noms de variables), établir les relations entre ces objets et fournir les règles qui régissent ces relations. Trois concepts qui peuvent sembler difficiles à manier mais qui apparaissent évidents dès les premières lignes de programme. Turbo Prolog est extrêmement bien conçu. Ainsi pour concevoir et réaliser ses programmes, l'utilisateur se trouve-t-il face à quatre fenêtres servant respectivement à écrire les lignes de programme, à en visualiser le résultat, à suivre le déroulement de ce dernier et finalement à afficher les messages d'erreur. Difficile de trouver une meilleure organisation. L'éditeur de texte pleine page est en tout point similaire à celui de Turbo Pascal, c'est-à-dire qu'il dispose des mêmes commandes que Wordstar. Comme à son habitude, Borland fournit ce langage avec un nombre impressionnant d'exemples dont l'étude systématique permet de faire ses premiers pas : si l'anglais ne vous effraie pas et que vous souhaitiez réaliser des programmes d'intelligence artificielle, et notamment vos propres systèmes experts, précipitez-vous sur Turbo Prolog, cela en vaut largement la peine.

Édité par Borland International. Logiciel testé : Version 1.0. Documentation en français.

995 F

ADESSIN

LE DESSIN EN TOUTE LIBERTÉ

Vous n'avez pas de souris ? Peu importe : le logiciel de dessin Adessin se manie très simplement avec ou sans. Grâce à de multiples options (courbes, droites, carrés, remplissage, symétrie horizontale ou verticale, etc.), faire un logo ou un motif graphique devient un jeu d'enfant. Comme le veut la coutume chez ADDE Marketing, on passe alternativement des menus à la page graphique par l'intermédiaire de la touche ESCAPE – ou bien de la touche droite de la souris – travaillant ainsi sans problème en pleine page. Les graphiques réalisés seront éventuellement sauvegardés comme un fichier de données ou comme une « photo d'écran » directement visualisable. Si vous possédez DHG2, DHG3 ou ADDE-Graph du même éditeur, vous pouvez substituer les banales lignes et histogrammes habituellement rencontrés par des motifs dessinés à l'aide de Adessin. C'est à notre connaissance le seul logiciel de représentation graphique capable de faire cela. Quant à l'insertion de texte au beau milieu d'un dessin, on reste pétrifié d'admiration devant ses multiples polices de caractères (gras, italique, etc.).

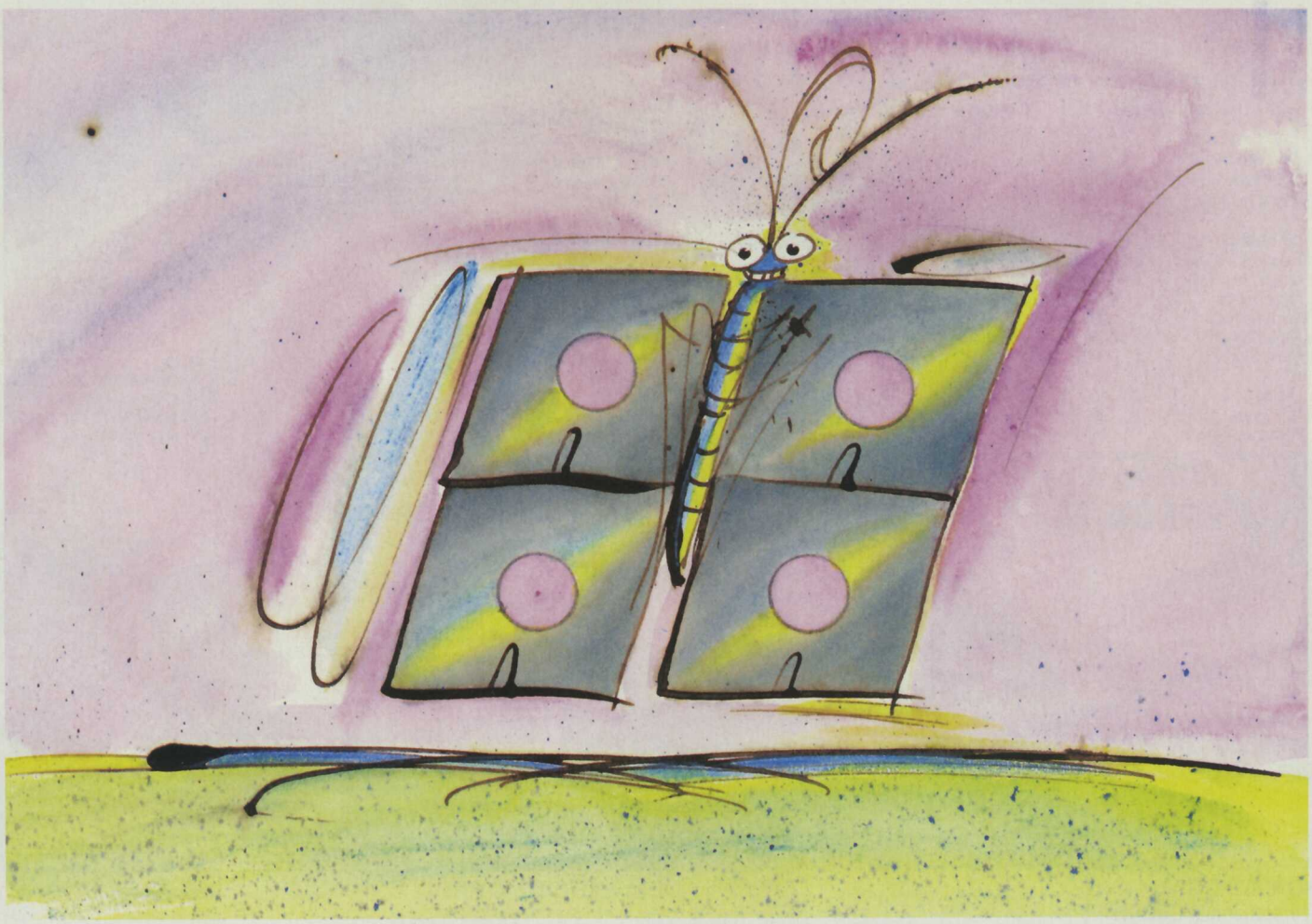
Édité par ADDE Marketing. Logiciel testé : version provisoire. Documentation provisoire.

995 F

TURBO PASCAL

LE LANGAGE DE PROGRAMMATION VEDETTE

Si vous avez décidé de laisser tomber le Basic pour un autre langage de programmation et que vous ne savez pas lequel prendre, alors choisissez Turbo Pascal. Premièrement, il apporte des instructions nouvelles qui deviennent rapidement indispensables : par exemple l'instruction CASE OF qui vous permet d'effectuer une ou plusieurs



opérations selon la valeur d'une variable, ou encore les appels de procédures avec passages de paramètres qui vous évitent les habituels GOSUB et autres GOTO du Basic. En second lieu, c'est le plus rapide des langages que nous avons testés ici. Ajoutez à cela un éditeur pleine page truffé de commandes d'éditions inspirées de Wordstar. Turbo Pascal est vraiment le langage idéal des programmeurs paresseux ; l'éditeur Borland a en effet pris soin de vendre deux outils de développement qui lui sont spécialement adaptés : Gestion du graphisme (595 F) et Gestion de fichiers en B-arbres (595 F). Il propose également deux programmes écrits en Pascal dont vous pouvez vous inspirer : Turbo Game Works pour concevoir des jeux (595 F) et Turbo Editor Toolbox pour concevoir un traitement de texte (595 F), ce à partir de programmes déjà écrits. Enfin, si vous ne connaissez rien au Pascal, et que vous souhaitez vous y mettre, Borland vous propose pour 295 F une somme impressionnante d'exemples ainsi qu'un manuel très progressif en français.

Édité par Borland International. Logiciel testé : Version 3.01A. Documentation en français.

1190 F

WINDOWS

NON CONTENT DE VOUS SIMPLIFIER LA VIE, WINDOWS VOUS SÉDUIRA PAR SON SEUL TRAITEMENT DE TEXTE

Ce monstre surpuissant dû à Microsoft n'est pas intéressant que par son prix. C'est tout d'abord un environnement, c'est-à-dire une sorte de super système d'exploitation avec lequel plusieurs logiciels sont capables de fonctionner parallèlement. Avec une souris – elle n'est pas obligatoire –, vous gérerez votre PC comme un Macintosh suivant la mode des icônes et des menus déroulants. Mais si nous l'avons sélectionné ici, c'est surtout parce qu'il est proposé en standard avec plusieurs logiciels de qualité : quelques gadgets comme une pendule analogique, le jeu Reversi, un logiciel de dessin inspiré de Mac Paint, une calculatrice et surtout un traitement de texte de très bonne qualité. Ce dernier a surtout l'avantage d'être graphique. Pour une fois sur un compatible IBM, ce qui est imprimé est vraiment la réplique fidèle de ce qui apparaît à l'écran, y compris polices de caractères et espacement proportionnel. Vous pouvez modifier la taille des caractères et même coller un dessin élaboré à partir du logiciel de dessin au beau milieu d'un texte. Tout cela en couleurs si vous avez une carte graphique étendue type EGA. Seule ombre au tableau, Windows est très lent sur un compatible IBM PC. Il faut un compatible IBM PC-AT pour qu'il soit véritablement utilisable.

Édité par Microsoft. Logiciel testé : version 1.02. Documentation en français.

1490 F

FARSIGHT

TRAITEMENT DE TEXTE ET TABLEUR : UN ENSEMBLE PARFAIT POUR UNE PETITE ENTREPRISE

Voilà donc associés en un seul logiciel un tableur compatible avec les fichiers générés par le tableur intégré 1-2-3 de Lotus et un excellent traitement de texte. C'est une très bonne idée dans la mesure où ils couvrent à eux deux la moitié des besoins informatiques ordinaires d'une petite entreprise. En outre, ils donnent accès au publi-postage et à la création des macro-commandes, très simplement en mode automatique. Farsight est un logiciel très attirant malgré sa relative lenteur ; il est parfait sur un IBM PC-AT avec une vitesse d'horloge interne de 6 MHz au minimum et irritant sur un PC-XT avec une vitesse de 4,77 MHz. Passé le moment de surprise dû à l'absence pure et simple de traduction de certains messages, on se laisse complètement séduire par les menus déroulants et les termes fleuris qui ornent le manuel traduit en Suisse. Farsight fonctionne un peu sur le mode de Framework Premier : on y ouvre autant de fenêtres que de documents, avec l'avantage que la mémoire vive de l'ordinateur n'est pas une limite. L'information va donc du tableur vers le traitement de texte avec une facilité déconcertante selon la technique maintenant éprouvée du « couper/coller ». On peut – ce qui est extrêmement étonnant sur un IBM PC – sélectionner un petit rectangle de texte à l'intérieur d'une page-écran, le déplacer, le copier ou le supprimer. Cette fonction peut être utile si on construit des tableaux à l'aide de tabulations. La mise en pages est très modulable grâce à un astucieux concept de chapitres qui sert à définir des formats standards selon les documents. Le tableur, rebaptisé Abaque pour l'occasion, dispose des mêmes commandes que 1-2-3 de Lotus, mais accessibles par l'intermédiaire de menus déroulants. Quatre fois moins « profond » que le tableur vedette Abaque reste amplement suffisant dans la plupart des cas, malgré une certaine lenteur. Nous avons fait sur Farsight et Lotus deux tests classiques : d'abord recopie d'une colonne de chiffres dans une colonne vide, puis multiplication des deux colonnes ligne par ligne avec affichage du résultat dans une troisième colonne. Farsight s'est montré 13 % plus lent que 1-2-3 dans le premier test, et 64 % plus lent dans le second. On regrettera aussi de ne pas pouvoir représenter graphiquement une série de chiffres. Dans l'ensemble, Farsight n'en demeure pas moins un excellent logiciel dont le traitement de texte seul justifie l'achat.

Édité par AB Soft. Logiciel testé : version du commerce n° 1.0. Documentation en français.

1980 F

COMPTA SAARI

LA PLUS CÉLÈBRE DES COMPTABILITÉS POUR AMSTRAD PC 1512 EXCLUSIVEMENT

Pour quasiment le même prix que Turboceres, Saari ne propose qu'un module de comptabilité. Pire, pour gérer ses factures, il faut acheter un module supplémentaire qui vaut le même prix. Dernier détail, le logiciel est verrouillé pour ne fonctionner que sur l'Amstrad PC 1512 et non sur les autres compatibles IBM : Saari continue en effet à vendre sa comptabilité classique à 5 000 F pour tous les compatibles (Amstrad compris). Mais la qualité Saari est là, avec notamment une documentation impeccable sur le fond et la forme. Si Turboceres requiert de votre part un certain « sens informatique », le logiciel de Saari, en revanche, vous guidera toujours pas à pas. Sur Amstrad, c'est un produit entièrement nouveau, capable notamment de fonctionner sur un appareil à deux disquettes uniquement. Il gère automatiquement les opérations de clôtures, vous laissant ainsi place nette pour la suite de vos écritures. Nous avons été très impressionnés par les multiples contrôles opérés par le logiciel en cours de saisie. En outre, et contrairement à Turboceres, il est possible de revenir immédiatement sur une écriture pour la corriger. Mais ne l'achetez pas si vous souhaitez mener de front la comptabilité de plusieurs sociétés : Compta Saari pour Amstrad ne peut en gérer qu'une seule. En fin d'année – ou à n'importe quel moment au cours de l'exercice – le logiciel imprime le bilan sur les fameuses liasses fiscales du nouveau plan comptable. Le module supplémentaire de facturation (1 980 F) est très complet. L'assistance téléphonique n'est pas comprise dans le prix du logiciel (elle ne l'est pas non plus pour les produits chers du même éditeur). Mais pour 700 F par an seulement, vous bénéficiez du service d'assistance très rodé de Saari et des éventuelles versions futures.

Édité par Saari, distribué par Amstrad. Logiciel testé : version n°1.0. Documentation en français.

1990 F

TURBOCERES

LA COMPTABILITÉ GÉNÉRALE D'UNE SOCIÉTÉ POUR UN PRIX DÉFIANT TOUTE CONCURRENCE

Avec un compatible IBM bon marché et Turboceres, il est désormais possible de gérer entièrement sa comptabilité pour moins de 10 000 F, ordinateur compris ! Une prouesse inconcevable il y a quelques mois seulement. Là où pour 7 000 F, d'autres vous offrent péniblement une comptabilité générale, Turboceres vous donne en plus une gestion de stocks, une facturation, un module statistique, une paye, la gestion des commandes fournisseurs et de précieux utilitaires de récupération de fiches endommagées, tout cela adapté à la gestion de plusieurs sociétés simultanément. Malheureusement, plusieurs défauts viennent ternir ce logiciel prodigue. La paye est, de façon assez incompréhensible, quasi inutilisable du fait de ses très faibles possibilités de personnalisation. Autre bizarrerie quand on travaille en couleurs, le mauvais choix des teintes qui oblige à pousser la luminosité du moniteur à fond. En outre, nous n'avons pas trouvé le moyen de corriger nos erreurs de saisie d'écriture comptable sans les annuler purement et simplement. Mais il est appréciable de pouvoir créer un compte avec son libellé en cours de saisie d'écriture, d'imprimer son travail en même temps qu'il apparaît à l'écran et de consulter ses écritures à l'écran sans avoir à les imprimer. Le module statistique gère parfaitement les échéances, mais il est tout à fait regrettable qu'on doive saisir à nouveau la plus grande partie des données, alors qu'elles figurent déjà dans la comptabilité générale. Quant à la gestion des commandes fournisseurs, elle serait impeccable si l'on n'était pas obligé d'imprimer chaque facture : impossible de faire une vente sans facture. Malgré ces défauts de jeunesse, il reste que Turboceres offre de toute façon, pour moins de 2 000 F, une comptabilité qui coûte beaucoup plus à elle seule chez de nombreux éditeurs.

Édité par CLMI. Distribué par la Secrétairerie. Logiciel testé : programme du commerce. Documentation en français.

2900 F

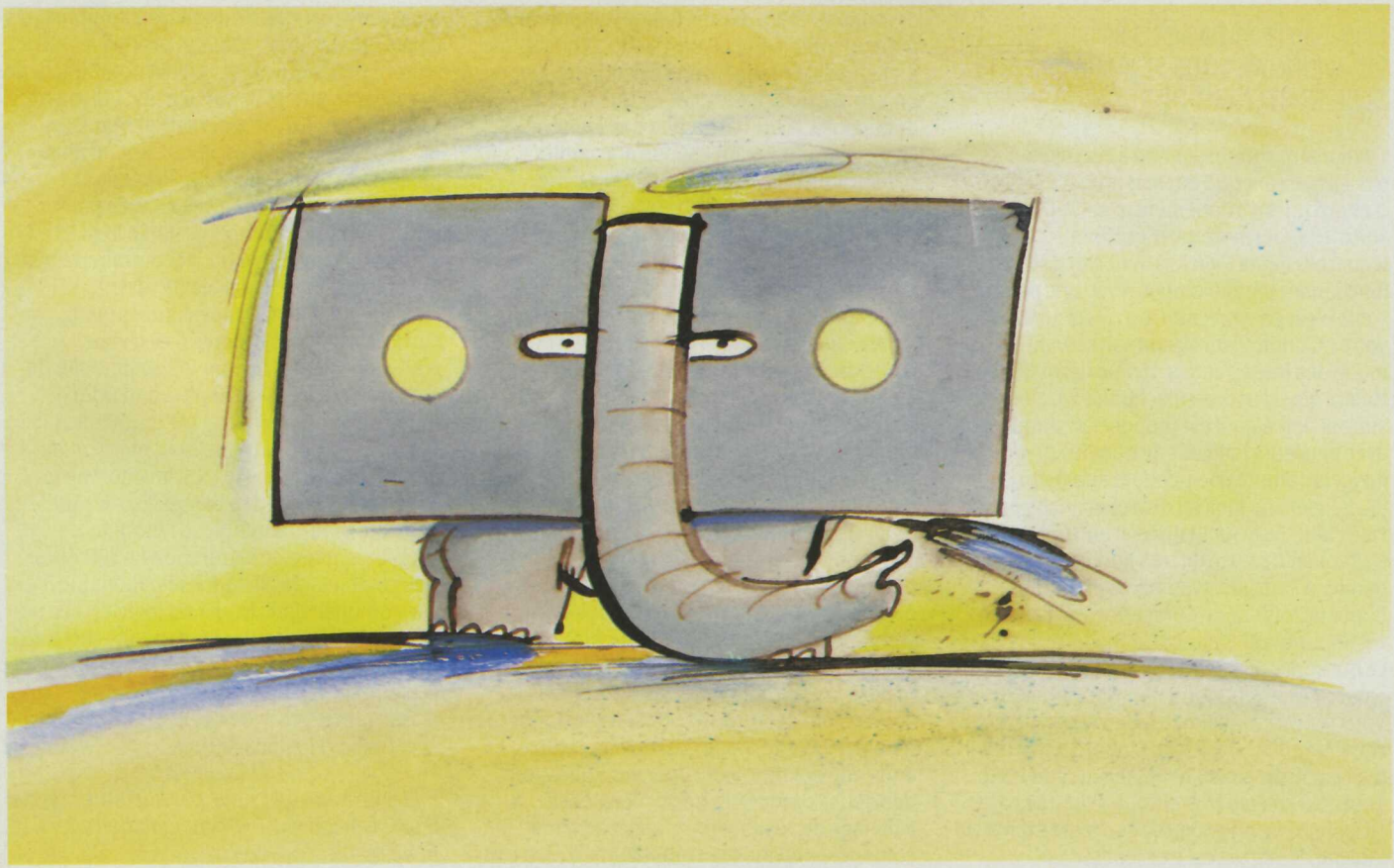
FOXBASE PLUS

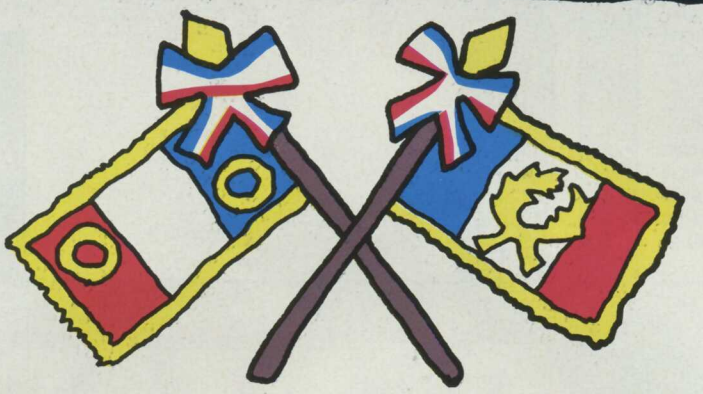
LE SYSTÈME DE GESTION DE BASES DE DONNÉES COMPATIBLE AVEC dBASE III

Si à ce prix-là, Foxbase Plus figure dans ces pages, c'est qu'il se compare directement à un produit déjà sur le marché mais coûtant plus du double. Foxbase Plus est en effet un logiciel compatible – avec quelques améliorations – avec le célèbre dBase III Plus d'Ashton-Tate. AB Soft, son distributeur en France, affirme qu'il est beaucoup plus rapide que le produit original sur un certain nombre d'opérations. Grâce au compilateur, les programmeurs obtiendront directement des versions exécutables de leurs programmes. Sont proposées deux versions « run time » de Foxbase, c'est-à-dire capables de fonctionner sans le logiciel original pour 5 000 F avec 5 licences et 9 500 F avec un nombre illimité de licences. Un million d'enregistrements au maximum, dix zones de travail séparées et par conséquent dix fichiers utilisables simultanément, un index de 100 caractères, 4 096 variables mémoire, etc. Pas de doute, Foxbase Plus est le système de gestion de base de données de loin le plus puissant dans cette gamme de prix. Nous avons pu vérifier la compatibilité de ce logiciel en chargeant deux fichiers conçus avec dBase III Plus. Seuls les index doivent être réadaptés au format Foxbase Plus (opération automatique), ce qui interdit bien sûr l'exploitation des fichiers indexés sous Foxbase Plus par dBase III Plus. Mais tous ceux qui envisagent de réaliser de grandes applications sur leurs bases de données apprécieront ce logiciel très puissant.

Édité par AB Soft. Logiciel testé : version du commerce 1.2. Documentation en français.

Dossier réalisé par Eric TENIN

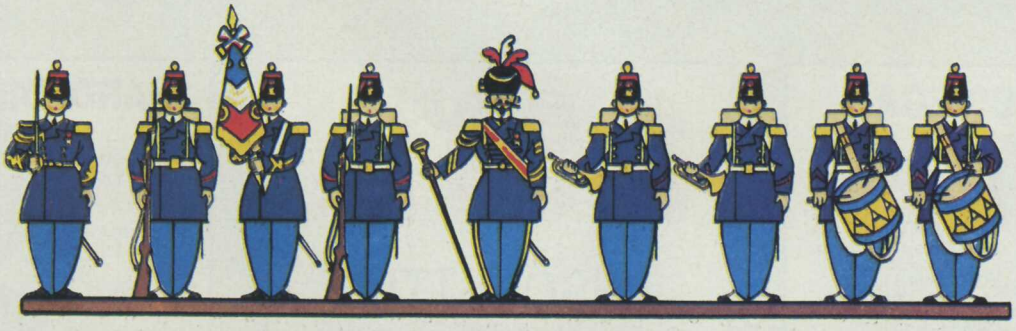




AVIS
à la
POPULATION

Le samedi 10 janvier 1987
PENTASONIC
ouvrira son premier magasin
LYONNAIS

PENTA 69
7, av. Jean-Jaurès - 69007 LYON

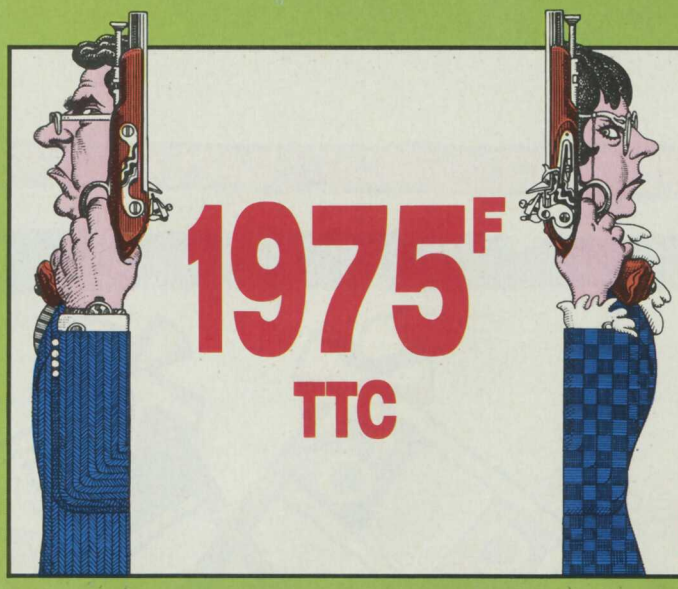


AMSTRAD PCW 1512

5926F/TTC

• 1 drive 360 Ko • 1 clavier AZERTY • 1 carte graphique couleur et monochrome • 1 souris • 512 Ko de RAM • 1 moniteur vidéo monochrome • Ports série et parallèle • 4 logiciels : MS DOS 3,2, DOS — GEM PAINT — GEM DESKTOP — BASIC. OPTIONS : 2e drive, ext. 640 Ko, disque dur 20 MO.
LE PROFESSIONNEL : 10 VERSIONS disponibles chez PENTA. De quoi faire une entrée fracassante dans le monde de l'informatique professionnelle à un prix AMSTRAD. Compatible IBM, cette machine guidera les débutants et ouvrira à leur entreprise les portes d'une gestion moderne et rentable.

UNE BIEN BELLE MACHINE A UN BIEN BEAU PRIX.



On vous avait prévenu, ça devient très dur de trouver moins cher que chez PENTA

Heures d'ouverture des magasins : du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30 sauf PENTA 8 qui ferme à 19 h.

PENTASONIC
LES LIMITES DU POSSIBLE

19640F/TTC
LE WENDY 501 AT 3

Disposant d'une horloge à 6,8 ou 10 MHz ce WENDY est l'un des plus rapides du marché. Son bios, avec licence, donne une compatibilité de plus de 97%.

CPU 80286

CARACTERISTIQUES :
3 vitesses : 6-8 ou 10 MHz sélectionnable sur le panneau frontal de l'ordinateur ou par le clavier ; 1024 K RAM ; 8 slots dont 2 au format PC ; horloge et calendrier ; ★ carte monochrome ou couleur, sortie ; imprimante Centronic ★ carte contrôleur, disques souples et disque dur ★ carte sortie série RS 232 et sortie imprimante Centronic ; ★ lecteur de disques en 1,2 Mbytes ou 360 Kbytes ; ★ clavier AZERTY, 88 touches ★ Alimentation 230 V ; ★ MSDOS 3,2 avec manuel ★ Une disquette diagnostic ★ Un manuel d'utilisation. Disque dur 20 MO.
En option 40 MO **23640 F/TTC**

4490F/TTC
LE WENDY COMPATIBLE XT

Complet en ordre de marche
Garantie 1 an pièces et MO

COMPRENANT
★ 1 unité centrale 640 K équipée 256 K
★ 1 lecteur de disquette
★ 1 clavier détachable
★ 1 carte graphique monochrome/couleur
★ 1 alimentation 150 watts.
★ 1 coffret ★ Manuels
★ CPU 8 MHz

(extension 640 K : **621 F** TTC, existe avec carte HERCULES au même prix)

VERSION «TURBO»
Equipée d'un CPU switchable à 8 MHz, cette machine vous étonnera par sa puissance et sa compatibilité. Venez tester et apprécier vos logiciels dans tous les magasins PENTA où un appareil en démonstration vous attend.

5990F TTC

Enfin un vrai portable

Compatible IBM/PC...
Qui peut vous accompagner partout du bureau à chez vous, de chez vous en week-end, de week-end au bureau, etc.
Ce portable très léger (5,1 kg) fabriqué par MITAC est même plus rapide que l'original.

CARACTERISTIQUES :
d'origine dans la machine
• Clavier AZERTY
• Lecteur de disquette 360 K
• 512 Ko de RAM (extensible 640 Ko)
• 2 ports série
• 1 port parallèle
• 1 sortie couleur
• 1 sortie monochrome
• 1 port Joystick
• 1 port d'extension
• 1 horloge temps réel
• CPU 8088
• manuel de la machine en français

QUANTITÉ TRÈS LIMITÉE

TAXAN 760 EGA*
*émule CGA et HERCULES

5990F/TTC

Moniteur 14"
Résolution 790 × 412
Point : 0,31 mm
Bp : 25 MHz (– 3 dB)
Fréquence de balayage :
Mode 1 : H.15,75 KHz ; V.60 Hz
Mode 2 : H.21,85 KHz ; V.60 Hz
Dim. 364 × 340 × 396 mm Poids 13,1 kg

LA REFERENCE : TAXAN + EGA
Qui est la 1re firme mondiale de moniteur vidéo informatique ? TAXAN. Quelle est la norme en matière de haute résolution graphique couleur ? EGA. Cette association HIGHT-TEC, PENTASONIC.

2,60F/TTC
DISQUETTE DOUBLE FACE DOUBLE DENSITE

Super disquette pour IBM ou APPLE en présentation BULK*
*sans pochette

HARD DISK APPLE II

3390F TTC

Type SEAGET
306 cylindres
2 têtes.
Transfert
2,5 M.bytes/sec.
Alim. 5 et 12 V. Consommation
0,6 A. Interface : carte DTL. SASI. HOST ADAPTER.

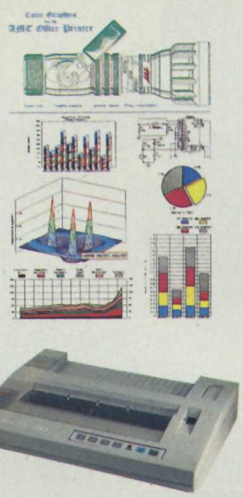
UNE MEMOIRE DE MASSE
Un disque dur* de 5 MO complet avec carte contrôleur fournie avec logiciel, DOS 3.3 CP/M, PASCAL, PRODOS et CALCUL PARTITION. Redécouvrez votre APPLE. LIBEREZ VOS DISQUETTES.
* Hard disk monté prêt à l'emploi.

UN PLOTTER PL80

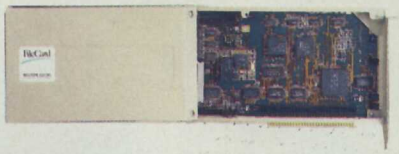
MODE PLOTTER
Compatible IBM et standard
Vitesse : 92 mm/sec
Pas : 0,2 mm
Papier : 21 × 29,7 et 21 × 27 cm
4 traceurs : noir, rouge, bleu, vert
Interface : parallèle CENTRONICS

MODE PRINTER
80 caractères par ligne
Vitesse : 6 cps
Matrice en français
Alimentation 220 V
Consommation 10 W

Destiné à supporter toutes les applications de CAO ou DAO, ce plotter peut se transformer en printer selon vos besoins. Disposant de 4 traceurs avec prise automatique il peut générer des graphiques avec une précision de 0,2 mm et permet la reproduction de graphes, dessins ou plans pour un investissement des plus raisonnables



FILE CARD 20 MO 4990F/TTC



CAPACITE : 21,3 MO formatés. TRANSFERT : 5 M.bytes/sec. 2 disques, 4 têtes, 612 cylindres, 753 Tpi, 14667 Bpi. Supporte 50 G d'accélération.

LA FIN DU DISQUE DUR HYBRIDE
Conçu pour être monté sur des portables, les FILE CARD ont la réputation d'être indestructibles. Jusqu'à présent leur prix prohibitif les réservait à des applications spécifiques. Aujourd'hui grâce à PENTA laissez mourir en paix les dinosaures. FILE CARD fait mieux, plus vite, plus longtemps pour le même prix.

Penta 8 — 36, rue de Turin, 75008 Paris (magasin)
Tél. : 42.93.41.33
Métro : Liège, St-Lazare, Place Clichy

Penta 13 — 10, bd Arago, 75013 Paris
Tél. : 43.36.26.05. Métro : Gobelins
(service correspondance et magasin)

Penta 16 — 5, rue Maurice-Bourdet, 75016 Paris (magasin)
Tél. : 45.24.23.16. Télex : 614.789
(Pont de Grenelle). Métro : Charles-Michels

Penta 69 — 7, av. Jean-Jaurès, 69007 Lyon

...Si vous trouvez moins cher, dans Paris, un matériel identique à celui que nous distribuons et que vous en apportez la preuve, PENTASONIC vous fera une remise supplémentaire de : **5%***

* Sur les articles en stock disponibles

APPLE GS : le successeur

Enfin le successeur de l'APPLE II E est disponible chez PENTA 8. Longuement muri par les laboratoires d'Apple, ce nouvel ordinateur réunit le savoir de la marque et le nec + ultra des nouvelles technologies.
Démonstration permanente à PENTA 8.

MICROPROCESSEUR 65 C 816, 16 bits
émulant le 65 C 02
• 256 Ko de RAM extensible à 4 Mo
• Clavier détachable AZERTY avec bloc numérique
• Souris • Graphisme haute résolution 640 × 200 en 4 couleurs ou 320 × 200 en 16 couleurs parmi 4096
• Son : 16 voix • Horloge temps réel
PRIX : Téléphonnez chez PENTA 8

IMPRIMANTE CITIZEN 120 D

2150F TTC

Matricielle 9 aiguilles, vitesses : 120 cps listing, 25 cps NLQ*. Bi-directionnelle. Graphique H62, Matrice 9 × 9. Papier friction et traction. Compatible IBM et EPSON. Interface // Poids 3,7 kg. L'imprimante Citizen 120D offre pour tous les utilisateurs la qualité et le plus grand soin dans la finition que vous êtes en droit d'attendre du plus grand fabricant mondial de montres. Compacte, fiable, haute qualité d'impression et nombreuses fonctions résidentes en standard, que seul Citizen garantit pendant 2 ans, sont les atouts majeurs qui rendent l'imprimante 120D indispensable à tous les utilisateurs d'informatique.

* qualité courrier

Ce message s'adresse à ceux qui savent ce qu'ils veulent !

SPECIAL LOGICIELS - 20 %

★ Si vous n'avez pas besoin de démonstration.
★ Si vous voulez être sur d'avoir la dernière version et pas celle en stock depuis «X» mois.
★ Si vous voulez économiser 20 % sur les «softs» soit près de 1000 F sur une compta, par exemple.

Commandez vos logiciels chez PENTA
(disponibles en général sous 2 à 3 jours)
c'est un nouveau service PENTA

MENAGE A TROIS

BUFFER COMMUTATEUR D'IMPRIMANTE SEI 64 D

1532F TTC

Commutation dynamique
Connexion type CENTRONICS
Buffer 64 Ko. Alim 220 V. Dimensions 35 × 145 × 195 mm.
Deux imprimantes peuvent cohabiter parfaitement sans ennui et drivées par un seul ordinateur le SEI 64 D sélectionne l'une ou l'autre ou vous permet d'utiliser les 2 simultanément. Son buffer de 64 Ko libère votre ordinateur pendant que l'imprimante travaille. Exécution de la fonction copie directement sur face avant.

LA SAISON DES PRIX

LES CARTES D'EXTENSION TYPE IBM

Carte CPU Turbo 640		W/O RAM	1420 F TTC
Carte multifonction	256 K	W/O RAM	1450 F TTC
	384 K	W/O RAM	1650 F TTC
	1 MO	W/O RAM	3990 F TTC
Carte RAM	384 K	W/O 4164	570 F TTC
	512 K	W/O 4164	860 F TTC
	576 K	W/O 41256	690 F TTC
Carte type CGA			274 F TTC
HERCULES			985 F TTC
EGA (paradise)			3274 F TTC
Alimentation 150 W			590 F TTC
Carte Joystick			372 F TTC
Joystick			192 F TTC
Carte série			438 F TTC
Carte parallèle			249 F TTC
Souris			990 F TTC
Carte Proto			121 F TTC
Carte PROG 2716 25512			1753 F TTC
Clavier			867 F TTC
Moniteur MULTITEC 1000 × 1000			1210 F TTC

SANS OBLIGATION D'ACHAT

ECHANGEZ CE BON CONTRE UNE DISQUETTE 5" DF-DD MEMOREX

DANS L'UN DES QUATRE MAGASINS **PENTASONIC** MS

SAVOIR

Comment fonctionne une cellule vivante ? Les grands changements proviennent de l'avancement du savoir théorique. Partout, le savoir bouge. SCIENCE & VIE vous l'explique.

Demain, à quoi ressemblera notre monde ?
Dans le flot d'informations plus ou moins complexes, voire contradictoires ou fantaisistes, comment s'y retrouver ?
Chaque mois, SCIENCE & VIE vous explique clairement les découvertes scientifiques et les innovations technologiques qui comptent vraiment. SCIENCE & VIE vous offre des informations rigoureusement vérifiées, des schémas, des photos qui, associés à des explications complètes, vous permettent de tout comprendre, vite et bien. Et quand on comprend tout, on prend souvent une bonne longueur d'avance !

AU SOMMAIRE DU N° DE JANVIER :

- *Voir fonctionner le cerveau.*
- *Les premières centrales nucléaires à la casse.*
- *Disques compact : les lecteurs de poche.*

POUVOIR

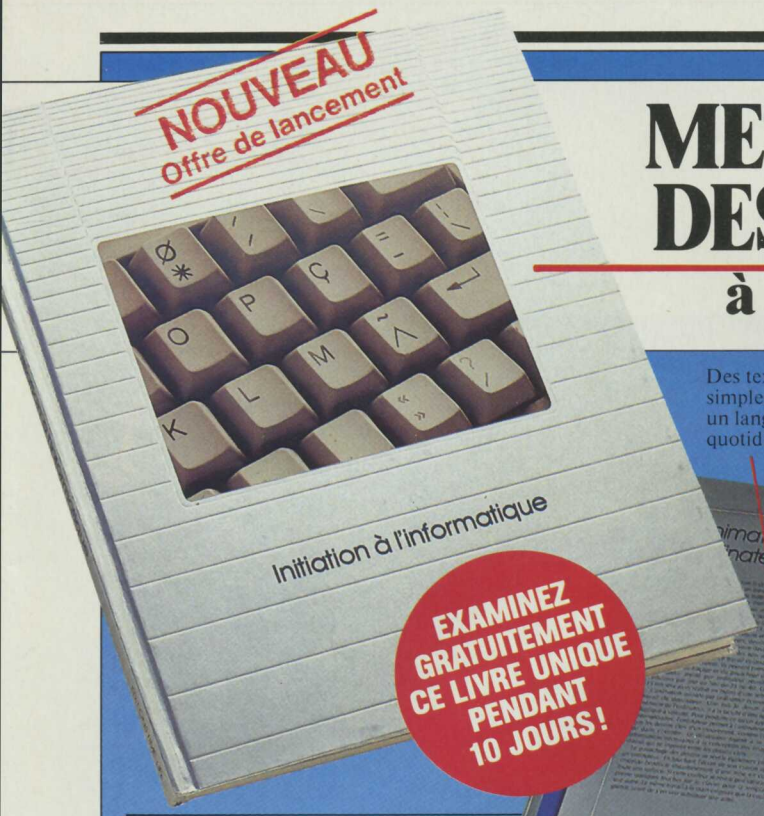
Comment maîtriser les techniques ? Du laboratoire à la vie courante, il y a un pas à franchir : celui qui fait les industries gagnantes. SCIENCE & VIE vous entraîne vers l'avenir.

UTILISER

Bien vivre son époque au quotidien, c'est aussi savoir utiliser ce qu'il y a de mieux : le meilleur compact disc ou le meilleur appareil photo... SCIENCE & VIE guide votre choix.

SCIENCE & VIE

Prenez une longueur d'avance.



METTEZ LE MONDE DES ORDINATEURS

à portée de votre main

Des textes simples, un langage quotidien

Des illustrations parlantes

EXAMINEZ GRATUITEMENT CE LIVRE UNIQUE PENDANT 10 JOURS !

constituerez une collection informatique complète qui répondra à toutes les questions que vous vous posez.

Parmi les volumes de cette collection : **Le Logiciel • Les Images électroniques • Les Entrées/Sorties • La Protection des données • Les Langages de programmation,** etc.

COMPRENEZ SANS PEINE LE LANGAGE ET LE FONCTIONNEMENT DES ORDINATEURS

LE MONDE DES ORDINATEURS, nouvelle collection publiée par les Éditions TIME-LIFE vous permet de comprendre comment fonctionnent ces ordinateurs qui vous entourent, chez vous, dans votre cuisine, dans votre voiture ou à votre travail...

Grâce à **Initiation à l'informatique,** premier volume de cette collection unique, grâce à son langage clair, à ses photographies parlantes, à ses schémas détaillés :

- Vous suivrez la fascinante évolution des ordinateurs depuis leur naissance;
- Vous apprendrez sans peine le langage des ordinateurs;
- Vous examinerez le fonctionnement intérieur d'une "puce";
- Vous observerez la circulation des informations dans toutes les parties de l'ordinateur.

DÉCOUVREZ TOUS LES ÉLÉMENTS D'UN MONDE FASCINANT

A partir du premier volume **Initiation à l'informatique,** avec LE MONDE DES ORDINATEURS, vous vous

DE SUPERBES OUVRAGES

- Grand format : 23,5 x 28 cm
- Couverture rigide argentée
- Environ 128 pages
- Des schémas clairs
- Des photographies couleurs spectaculaires

EN CADEAU POUR VOUS

ce boulier inventé il y a 1500 ans

Avec votre volume **Initiation à l'informatique** en examen gratuit, vous recevrez, en cadeau, cet authentique boulier (24,7 x 12,3 x 2,1 cm d'épaisseur) reproduction fidèle de la première calculatrice du monde.

Le mode d'emploi qui y sera joint vous permettra de l'utiliser comme le firent nos lointains ancêtres, avec une déconcertante facilité.

EDITIONS TIME LIFE

BON D'EXAMEN GRATUIT

à retourner sous enveloppe affranchie à Time-Life International B.P. 83-08 - 75362 Paris cedex 08

A RETOURNER

OUI, veuillez accepter ma demande de consultation du volume **Initiation à l'informatique** et envoyez-le moi pour un examen gratuit de 10 jours, en même temps que mon cadeau : le boulier inventé il y a 1500 ans. Si je décide de garder **Initiation à l'informatique,** je réglerai la facture qui accompagne ce volume, soit 145 FF + 15 FF de frais d'envoi. Vous m'enverrez alors les volumes suivants de la collection LE MONDE DES ORDINATEURS, à raison d'un livre toutes les six semaines environ, toujours pour un examen gratuit de 10 jours. Je ne suis nullement tenu d'acheter un nombre minimum de livres et je suis en droit d'arrêter ma collection à tout moment en vous le faisant savoir par écrit.

Si le volume **Initiation à l'informatique** ne répond pas exactement à mon attente, je vous le retournerai dans les 10 jours suivant sa réception. Vous cesserez toute autre expédition de cette collection et je ne vous devrai rien.

INSCRIVEZ EN MAJUSCULES VOS NOM ET ADRESSE F2 ZAH L5

NOM _____ Prénom _____

N° _____ Rue _____ Code Postal _____

Ville _____ Signature _____

© 1987 Time-Life Books BV - Time-Life Books BV. 5, Otto Heldringstraat, 1066 AZ Amsterdam. RCS 155782

SVM 01|87

Photos Michel GIBERT et Thierry MORIN. Toutes les plantes, présentes dans ce numéro, ont été prêtées gracieusement par PAYSAGIE, 56, rue Amelot, 75011 Paris.

PORTATIFS : IBM

L'IBM PC PORTATIF

Dans un marché encore limité, mais très concurrentiel, IBM lance son premier portatif. C'est un ordinateur bien conçu, mais les boîtiers d'extension externes transforment peu à peu la version de base en une machine chère et encombrante. En face : une foule grandissante de concurrents rend le choix d'une machine portative bien difficile.

AU DÉBUT DU MOIS D'AVRIL 86, IBM A annoncé le PC Convertible, qui arrive maintenant en France sous le nom de PC Portatif. Bien qu'il ait été dévoilé pour la première fois en Europe à Lyon au Forum IBM PC et compatibles, la machine ne sera en fait disponible qu'au mois de mai 87, ce qui laisse la porte ouverte à de multiples annonces de produits concurrents. Toute nouvelle machine chez IBM est un événement, et le PC Portatif ne déroge pas à cette règle. Tout d'abord, cette machine marque une sorte de reconnaissance officielle, dans le monde du système d'exploitation MS-DOS, du format de disquettes 3 pouces 1/2, qui allie une manipulation plus aisée et un doublement de capacité par rapport aux disquettes 5 pouces 1/4. Ensuite, l'arrivée d'IBM va rendre les portatifs crédibles et en faire probablement décoller le marché, jusqu'ici limité à quelques milliers d'unités par an.

Enfin, la possibilité d'utiliser un ordinateur en tout lieu va immanquablement porter un rude coup aux machines dites transportables, dont Compaq est le champion incontesté. Ces machines transportables ont deux handicaps majeurs par rapport aux machines portatives : elles ont en général un poids qui excède les dix kilos et hélas ! elles n'ont pas d'autonomie électrique.

Avant de passer en revue les caractéristiques de l'IBM PC Portatif, il est bon de rappeler la signification de cet adjectif. Est portative une machine que l'on peut emporter partout avec soi et qui possède une autonomie électrique. Est transportable une machine que l'on peut transporter, mais qui a besoin du secteur pour fonctionner. En tenant compte d'une telle distinction, on évitera le mot portable, qui est source de confusion. La seconde caractéristique de l'IBM Portatif est d'être un PC, c'est-à-dire un machine fonctionnant avec le système d'exploitation MS-DOS, et qui hérite du même coup de tous les logiciels existant sous ce système. C'est une machine à disquettes 3 pouces 1/2, c'est-à-dire une machine qui rompt avec les habitudes ; il est évident que ce format est plus pratique, si l'on veut transporter ses disquettes.

L'IBM PC Portatif et son imprimante.

MATÉRIEL TESTÉ :
machine de démonstration avec PC-DOS 3.2 et Basic 3.2, clavier AZERTY et logiciels francisés, documentation américaine.

Le microprocesseur du PC Portatif est un Intel 80C88, il est identique à celui des IBM PC et PC-XT. La lettre C indique qu'il est réalisé en technologie C-MOS, moins gourmande en énergie. Contrairement aux machines de bureau, le Portatif ne comporte pas, sur la carte de base, de connecteur pour le coprocesseur mathématique 8087. C'est pourtant un dispositif que l'on peut installer sur la plupart des concurrents du Portatif d'IBM. La mémoire est de 512 Ko, non extensible. En interdisant d'atteindre la limite des 640 Ko du système d'exploitation MS-DOS, IBM pénalisera certains, en particulier les utilisateurs de gros tableaux. La mémoire, entièrement réalisée en technologie C-MOS, est constamment entretenue par la batterie : le PC Portatif ne comporte donc pas de bouton marche-arrêt, et il est possible de suspendre un travail à tout moment pour le reprendre plus tard. La machine comporte une horloge-calendrier permanente, ce qui est particulièrement indispensable pour ce type d'ordinateur, dont l'une des applications évidentes est la tenue d'un carnet de rendez-vous.

Le PC Portatif comporte deux lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2. Les lecteurs basculent, comme d'ailleurs le clavier, au moment de l'ouverture de l'écran. La disposition obtenue est satisfaisante ; seul le bouton d'éjection des disquettes, placé un peu bas, est difficile à manœuvrer.

Les disquettes 3 pouces 1/2 contiennent exactement deux fois plus d'information que les disquettes 5 pouces 1/4, soit 720 Ko chacune. Cela représente 730 122 caractères pour une disquette de données et 660 480 caractères pour les disquettes contenant le système d'exploitation. Les fichiers obligatoires du système représentent en effet un peu moins de 70 000 caractères. Le système d'exploitation est le PC-DOS 3.2, une version qui est apparue en même temps que la machine

CONTRE TOUS

aux Etats-Unis et qui se généralise sur la totalité de la gamme.

Cette version contient un certain nombre d'ordres nouveaux, et est la seule capable de lire des disquettes 3 pouces 1/2. Il est à noter qu'IBM propose, en même temps que le Portatif, une gamme complète de lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2 pour toutes ses machines de bureau, mais qu'il ne sera pas possible de démarrer une machine à partir de ce lecteur supplémentaire. Impossible donc de se servir, sur un ordinateur de bureau, d'un programme protégé sur disquette 3 pouces 1/2, si la protection consiste à aller vérifier la présence de la disquette clé sur le lecteur de démarrage. Plus que jamais, le problème de la protection reste posé. Le problème existe aussi dans l'autre sens : les programmes sur disquettes 5 pouces 1/4 sont inutilisables avec le Portatif, sur lequel on ne peut pas connecter de lecteur externe.

Imprimante en option

Le clavier de l'IBM PC Portatif est confortable : sans atteindre la qualité de toucher traditionnelle des claviers IBM, il en respecte l'écartement des touches. Les 10 touches de fonctions sont disposées en ligne horizontale, et les quatre touches de déplacement de curseur sont toujours disposées en pavé. Le pavé numérique est sacrifié : les chiffres se retrouvent sur des touches à double fonction. L'écran monochrome à cristaux liquides est de bonne qualité : raisonnablement lisible, mais réservé à l'usage individuel. Il présente l'inconvénient d'être pratiquement deux fois moins haut qu'un écran traditionnnel, ce qui « aplatit » les dessins et les graphiques. La résolution est de 640 x 200 points, c'est-à-dire la définition d'un écran graphique couleur ordinaire CGA. En fait, pour une utilisation intensive de bureau, il vaut mieux utiliser un écran graphique couleur classique, qui se connecte sur un boîtier adaptateur (la machine s'en trouve allongée de 4 cm). On passe alternativement d'un écran à l'autre par un ordre du système d'exploitation. Aux Etats-Unis sont commercialisés deux écrans graphiques spéciaux, monochrome ou couleur, qui remplacent l'écran plat original, d'où le nom de Convertible donné à la machine.

Le Portatif d'IBM se distingue par son imprimante. C'est un dispositif optionnel, qui vient s'enficher à l'arrière de la machine, et qui mesure 11 cm de long. Cette imprimante silencieuse sort 40 caractères par seconde, mais peut également imprimer des graphiques. Elle fonctionne selon trois modes : avec du papier ordinaire et un ruban, avec du papier thermique sans ruban ou avec du papier thermique et un ruban. Dans ce dernier mode, le plus coûteux, la qualité est remarquable. Bien entendu, il est aussi possible de connecter d'autres imprimantes mais, dans ce cas, il faut disposer d'un boîtier d'extension qui comporte une sortie série et une sortie parallèle. Cette option est cumulable avec l'imprimante spéciale et avec le boîtier d'adaptation d'écran, mais on obtient dans ce cas une machine de 31 cm de large sur 55 cm de long, ce qui est très encombrant. Pour terminer avec les options, il faut regretter que le modem intégré ne soit pas proposé comme option en France, mais les problèmes d'agrément PetT existent aussi pour IBM.

Mini-applications

La machine est livrée avec des outils logiciels intéressants. Outre le PC-DOS et le langage Basic, le Portatif est livré avec un système de présentation graphique des tâches. Celles-ci, commandées par les touches de fonctions, peuvent être des applications, des fonctions élémentaires du système d'exploitation, ou des mini-applications. Sous ce terme se cachent quatre petits programmes, un carnet de notes, un agenda, un répertoire téléphonique et une calculette. A tout instant, il est possible d'interrompre un programme en cours pour se servir d'un de ces quatre outils. Une seule exception : comme la machine n'est pas multitâche, il est interdit d'interrompre ainsi un programme de communication. Il est évident que ces différents outils sont destinés à créer des disquettes prêtes à l'emploi. Il faudra voir de quelle manière les éditeurs de logiciels, en créant des versions sur support 3 pouces 1/2, tiendront compte de cet environnement. La documentation américaine de la machine est remarquable, et la traduction sera certainement prête pour la sortie en France du Portatif. Le système d'exploitation et les logiciels sont traduits.

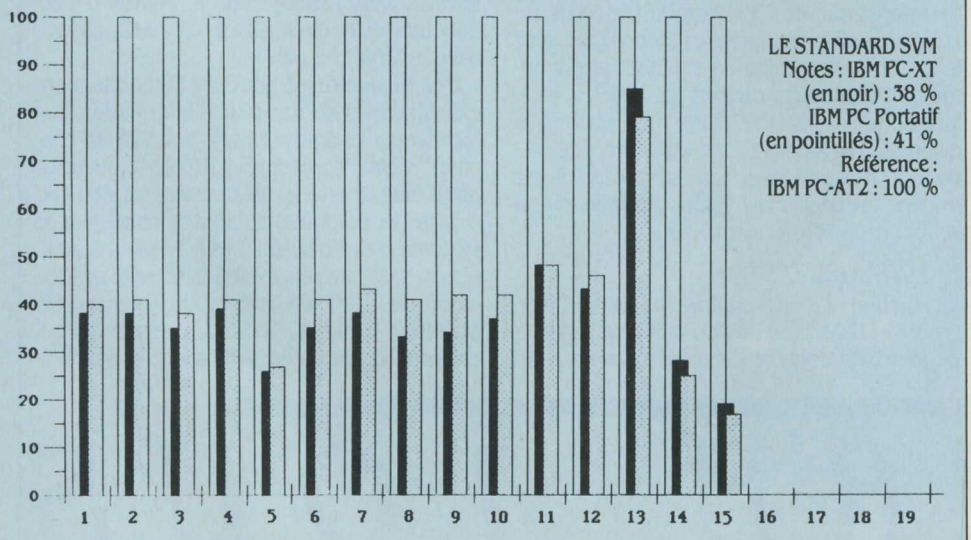
Dans sa version de base, la machine coûte un peu plus de 18 000 F HT, ce qui est comparable au prix des ordinateurs concurrents. Toutefois, ceux-ci possèdent généralement en standard les connexions écran et imprimante. Si l'on veut vraiment comparer, il faut ajouter pratiquement 6 000 F pour les connexions série, parallèle et écran couleur. On atteint alors 24 000 F HT, ce qui est cher ; autre inconvénient : la machine mesure alors 8 centimètres de plus. L'imprimante spécifique, à moins de 3 000 F HT, est remarquable.

En conclusion, le PC Portatif d'IBM est une machine chère, légèrement décevante sur le plan technique : l'écran est lisible sans plus et le système de boîtiers additifs pour les connexions est assez laborieux. Les points positifs sont la mémoire C-MOS maintenue par batterie, l'imprimante et le nouvel environnement logiciel. En attendant la sortie de la machine (mai 87), nous n'allons pas manquer de voir se succéder les annonces des concurrents, plus attrayantes les unes que les autres. Elles auront toutes un point commun ; elles diront : « Voici un ordinateur compatible avec l'IBM PC Portatif. » Encore une fois, IBM va servir de référence.

Le standard de performances

COMME UN IBM PC

Avec la note moyenne de 41 %, l'IBM PC Portatif fait très légèrement mieux que l'IBMPC (38 %). L'amélioration de vitesse est faible, mais constante dans tous les points de test, ce qui laisse supposer qu'elle est due à une amélioration des temps d'accès mémoire. Le lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 fait jeu égal avec le 5 pouces 1/4.



PORTATIFS : IBM

ET LES AUTRES : SOUVENT MEILLEURS

Faut-il attendre, jusqu'en mai, l'IBM PC Portatif, ou jeter son dévolu sur l'une des huit marques qui proposent déjà des ordinateurs portatifs compatibles avec l'IBM PC ? Tous fonctionnent avec des disquettes 3 pouces 1/2 et possèdent une autonomie électrique. Chacune des machines testées a lu sans problème des disquettes créées par la machine IBM, ce qui prouve une rapide adaptation du système d'exploitation MS-DOS au monde des disquettes 3 pouces 1/2.

BONDWELL 8

COMMENÇONS PAR UNE MACHINE PEU connue, la Bondwell 8, distribuée par Symag. Remarquablement compacte, elle ne possède qu'un seul lecteur de disquettes et est munie d'un écran à cristaux liquides. Bien qu'il soit éclairé par l'arrière, sa lisibilité est très médiocre, au moins sur l'exemplaire que nous avons eu entre les mains. Heureusement, la machine est livrée avec l'indispensable connecteur d'écran graphique couleur, ce qui, en utilisation de bureau, résoud le pro-

Le Bondwell 8 : remarquablement compact.

blème de lisibilité. Le principal argument de cet ordinateur est son prix. Il coûte seulement 12 605 F HT, et dans ce prix sont compris deux logiciels : le traitement de texte Nathalie 2 de EBP et l'utilitaire de bureau Sidekick de Borland. Cette machine reste fortement concurrencée par le Papman 2 de Toshiba.

L'écran du DG One 2 est bien proportionné.

DATA GENERAL DG ONE MODÈLE 2

DATA GENERAL A ÉTÉ AU SICOB 84, LE premier constructeur à proposer un portatif compatible. Par rapport à ce modèle historique, le DG One modèle 2 est très amélioré. Il propose deux types d'écran : à cristaux liquides ou électroluminescent. Seule la machine dotée d'un écran à cristaux liquides possède une autonomie électrique sur batterie interne. L'écran est lisible et respecte le rapport de 1,3 entre la hauteur et la largeur, ce qui est indispensable pour garder une apparence correcte aux éléments graphiques. Les touches du clavier sont petites et les touches de déplacement de curseur, placées en ligne, sont difficilement utilisables. La machine peut être livrée avec un ou deux lecteurs de disquettes et aussi avec un disque dur de 10 Mo. C'est, à ce jour, le seul ordinateur portatif disposant en interne d'un disque dur et d'un lecteur de disquettes. Le disque dur diminue très sensiblement l'autonomie sur batterie. Au standard de performances SVM, le DG One modèle 2 obtient la note de 34 %, ce qui en fait la moins rapide de toutes les machines de ce test. Ce mauvais résultat est dû à l'horloge interne, dont la fréquence n'est que de 4 MHz, contre 4,77 MHz sur tous les autres portatifs. Son prix est concurrentiel par rapport à celui de l'IBM Portatif si l'on tient compte du prix des sorties série, parallèle et couleur. Il faut noter, et c'est à l'avantage du DG One, que ces options prennent place dans la machine elle-même et non dans des boîtiers externes.

MATÉRIELS TESTÉS :
Bondwell 8 avec DOS 2.11. DG One mod. 2 avec DOS 2.11 et disque dur 10 Mo. Grid Case Plus mod. 3 avec DOS 3.2 et disque dur de 10 Mo. Kaypro 2000 avec DOS 2.11. Sagem MTP 16 avec DOS 3.2 et Evoludisk 10 Mo. Sagem MTP 16-2 avec DOS 3.2, disque dur de 10 Mo et lecteur ext. de disquettes. SMT Goupil Club avec DOS 3.2 (prot.). Toshiba Papman 2 avec DOS 2.11. Zenith Z 181 avec DOS 3.2.

GRID CASE PLUS

LE GRID CASE EST UNE VRAIE MACHINE DE légende, avec sa robe noire en magnésium. Il propose deux types d'écran, l'un à cristaux liquides et l'autre à plasma, ce dernier d'une lisibilité parfaite mais offrant seulement une heure d'autonomie électrique. Sur le modèle à disque dur de 10 Mo, celui-ci prend la place de l'unique lecteur de disquettes. Il faut alors utiliser un petit lecteur externe de disquettes, ou, ô luxe ! disposer du système d'exploitation et du logiciel en mémoire morte. Car, bien entendu, le Grid Case possède huit connecteurs libres, qui peuvent recevoir jusqu'à 1 Mo de mémoire morte. Le clavier, superbe, du Grid Case Plus a gagné une rangée de touches sur le Grid Case, ce qui nous évite certaines acrobaties pour atteindre les touches de fonctions. Le Grid travaille plus vite que ses concurrents (51 % au test SVM) grâce au processeur 80C86 qui l'équipe. Le Grid

Le Grid Case Plus avec écran à plasma.

Case Plus bénéficie d'une réputation de solidité légendaire, mais on peut quand même acheter une version encore plus solide, dite Tempest, qui fonctionne de 5 °C à 45 °C. Bien entendu, tout cela se paie, mais quand on

CONTRE TOUS

aime... « Dis, Monsieur Grid, tu pourrais pas le faire un tout petit peu moins gros et un tout petit peu moins cher ? »

KAYPRO 2000

LE KAYPRO 2000 EST UN PORTATIF À l'architecture originale. Alors qu'il n'est déjà pas très gros, il trouve le moyen de posséder un clavier amovible, ce qui est confortable à l'usage. Autant dire qu'il ne reste pas beaucoup de place pour l'électronique. Si on veut brancher une imprimante ou un écran couleur externe, il faut acheter en plus un boîtier d'extension. De même, il n'existe qu'un seul lecteur de disquettes et le second, externe, est assez volumineux. Autre handicap : l'écran possède un rapport largeur/hauteur de 3,6, c'est-à-dire qu'il est vraiment très aplati. Un nouvel écran, plus grand, est annoncé. Le Kaypro possède 768 Ko de mémoire vive, soit les 640 Ko au maximum du MS-DOS et 128 Ko de mémoire organisée en disque virtuel, ce qui pallie en partie l'absence d'un second lecteur de disquettes.

Le deuxième bon point de cette machine est son prix : 12 716 F HT. Kaypro est distribué par Kaypro Europe, qui assure posséder 40 distributeurs en France.

Marque	IBM	BONDWELL	DATA GENERAL	GRID	KAYPRO	SAGEM	SMT	TOSHIBA	ZENITH
Modèle	PC Portatif	Bondwell 8	DG One modèle 2	Grid Case Plus 2/Plus 3*	Kaypro 2000	MTP 16-2	Goupil Club	Papman 2	Z 181
Micro-processeur	Intel 80C88	Intel 80C88	Intel 80C88	Intel 80C86	Intel 80C88	Intel 80C86	Intel 80C88	Intel 80C88	Intel 80C88
Option coprocesseur	non	non	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui
Système d'exploitation	PC-DOS 3.2	MS-DOS 2.11	MS-DOS 3.1	MS-DOS 3.2	MS-DOS 2.11	MS-DOS 3.2	MS-DOS 3.2	MS-DOS 2.11	MS-DOS 3.2
Logiciels fournis	Basic Outils de bureau	Basic Nathalie 2 Sidekick	non	non	Basic	non	Basic Sidekick	C-COM 1 Turbo-RAM	non
Mémoire	CMOS 512 Ko non extensible	512 Ko non extensible	521 Ko extensible à 640 Ko	CMOS 512 Ko extensible à 640 Ko	768 Ko	CMOS 512 Ko extensible à 640 Ko	768 Ko	256 Ko extensible à 512 Ko	640 Ko
Horloge-calendrier	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui
Lecteur de disquettes	2	1	1 ou 2	1	1	1	2	1	2
Disque dur	non	non	10 Mo	10 Mo	non	10 Mo	non	non	non
Ecran	cristaux liquides	cristaux liquides éclairés	cristaux liquides	cristaux liquides /plasma	cristaux liquides	cristaux liquides /plasma	cristaux liquides	cristaux liquides	cristaux liquides éclairés
Dimensions mm et rapport l/h	270 x 100 (2,7)	225 x 75 (3)	200 x 150 (1,3)	224 x 96 (2,3)	255 x 70 (3,6)	224 x 96 (2,3)	243 x 109 (2,2)	225 x 95 (2,4)	200 x 154 (1,3)
Connexion écran couleur	en boîtier externe	intégrée	carte interne	intégrée	en boîtier externe	intégrée	en boîtier externe	intégrée	intégrée
Sorties série parallèle	en boîtier externe	intégrées	intégrées	intégrées	série intégrée parallèle en boîtier	intégrées	en boîtier externe	parallèle intégrée série option	intégrées
Modem interne	non	non	prévu	prévu	non	option	non	non	non
Imprimante sur batterie	oui	prévue	oui	oui	non	prévue	non	oui	non
Dimensions mm	360 x 310 x 67	284 x 310 x 78	350 x 300 x 70	380 x 290 x 57	290 x 330 x 65	380 x 290 x 57	290 x 330 x 65	311 x 305 x 66	340 x 295 x 80
Poids	5,6 kg	4,5 kg	4 à 5 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	6,5 kg	3,9 kg	6 kg
Poignée	oui	oui	oui	non	oui	non	oui	non	non
Prix HT avec 1 lecteur	–	12 605 F	17 550 F	29 580 F /31 760 F*	12 176 F	29 800 F /34 100 F*	–	9 950 F	–
Prix HT avec 2 lecteurs	18 128 F	–	19 150 F	–	–	–	21 800 F	–	–
Prix HT avec 2 lecteurs et connecteurs	24 054 F	–	21 750 F	–	–	–	21 800 F	–	18 950 F
Prix avec disque dur et connecteurs	–	–	29 750 F	40 620 F /42 130 F*	–	39 950 F /44 250 F*	–	–	–
Prix imprimante	2 941 F	–	4 000 F	4 410 F	–	–	–	–	–
Standard de performances	**41 %**	**43 %**	**34 %**	**51 %**	**44 %**	**51 %**	**40 %**	**44 %**	**44 %**
Autonomie sur batterie (annoncée)	4 heures	5 heures	7 heures	5 heures /1 heure*	4 heures	5 heures /1 heure*	6 heures	8 heures	5 heures

* *Cristaux liquides/plasma.*

PORTATIFS : IBM

Le Kaypro 2000 et son clavier amovible.

SAGEM MTP 16-2

SAGEM, SOCIÉTÉ FRANÇAISE, DISTRIBUE les ordinateurs Grid Case sous le nom de MTP 16. Si nous faisons figurer ici le MTP 16 dans sa version Sagem, ce n'est pas pour le plaisir de parler deux fois de la même machine. En effet, Sagem a apporté deux améliorations sensibles à l'original. D'abord, Sagem a développé l'Evoludisk, un disque dur externe de 10 Mo, qui vient se fixer sur le dessus de la machine. On peut même disposer d'un portatif avec deux disques durs de 10 Mo chacun. Ces disques coûtent 13 000 F pièce et, cocorico, ils sont au catalogue de Grid. La deuxième amélioration est plus franchement franco-française : Sagem a développé le seul modem intégré à un portatif qui soit homologué PetT. Et comme Sagem est le roi de la communication, c'est un vrai modem, aux normes V 21 et V 23, avec numérotation et connexion automatiques. Entre nous, consulter l'annuaire électronique sur le plasma rouge d'une machine Sagem, c'est quand même autre chose que sur un quelconque Minitel. Bravo Sagem.

SMT GOUPIL CLUB

QUAND SMT A LANCÉ LE GOUPIL CLUB, LE premier portatif français, les mauvaises langues ont dénoncé un plagiat du Kaypro 2000. C'est aller un peu vite en besogne. Certes, la caisse est identique, et la capacité mémoire de 768 Ko aussi. Mais on ne peut reprocher à une machine ce qu'on trouve bien sur une autre. Les différences sont intéressantes : le Goupil Club possède deux lecteurs de disquettes et un écran agrandi par rapport à son modèle. Le Goupil Club ne possède qu'un connecteur externe, mais, bonne surprise, le boîtier d'interface qui s'y connecte est minuscule. Il regroupe les sorties série et parallèle, le connecteur pour l'écran couleur et le connecteur pour un lecteur externe de disquettes 5 pouces 1/4. Sans être mauvais, l'écran original à cristaux liquides était améliorable. Un nouvel écran est maintenant disponible, que nous n'avons pas pu voir au moment du test.

TOSHIBA PAPMAN 2

Le Papman 2 : le moins cher, le plus vendu.

LE PAPMAN RESTERA, EN FRANCE, LA machine portative la plus vendue... avant l'arrivée d'IBM. Ce succès est dû à une bonne conception d'ensemble. L'écran tire le meilleur parti des améliorations des cristaux liquides. On peut reprocher au Papman 2 son unique lecteur et surtout une disposition quasi aléatoire des touches du clavier. Ces deux griefs ont disparu sur le nouveau modèle, déjà présenté aux Etats-Unis, mais dont la France est privée. Cependant ne boudons pas : à 9 900 F HT, c'est quand même une bonne affaire, même si ce prix est un prix de braderie.

ZENITH Z 181

DIEU QU'IL EST BEAU ! LE ZENITH Z 181 frappe d'abord par son écran bleuté, bien proportionné, éclairé par l'arrière. Le réglage de cet écran s'opère au moyen de deux potentiomètres linéaires, faciles à utiliser. Le Zenith possède deux lecteurs de disquettes et un clavier bien dessiné et agréable. A 18 950 F HT avec toutes les options, il est certainement l'ordinateur le plus attrayant face à l'IBM PC. Un seul reproche : il n'existe pas en version à disque dur. Hélas ! pour les étudiants, cette splendide machine n'est pas disponible dans le cadre de l'opération Campus : ils devront payer le prix fort.

Le Zenith Z 181 : un des plus beaux écrans.

WANG, NEC, OLIVETTI...

IL N'EST PAS DE CONSTRUCTEUR QUI n'ait un portatif dans ses cartons. Nous regrettons tout particulièrement de n'avoir pas pu tester le Wang Laptop, dont la date d'annonce semble proche. Car cette machine a tout, vraiment tout. Un microprocesseur 8086 à 8 MHz, 512 Ko de mémoire, un disque dur de 10 Mo, un connecteur pour 512 Ko de mémoire supplémentaire, un connecteur pour un modem, une sortie série et une sortie SCSI. C'est tout ? Non ! Le meilleur suit : le Laptop possède aussi une imprimante intégrée à 30 cps. Les lecteurs de disquettes, comme sur le Grid Case à disque dur, sont externes. Le poids du monstre : seulement 6,6 kg avec la batterie, qui dure de 2 à 3 heures. Reste à connaître le prix de l'ordinateur et sa date de disponibilité.

Autre machine attendue : le Nec Multispeed. Elle est, elle aussi, construite autour du microprocesseur 8086, avec cette fois, et c'est une première dans les micros portatifs, une double vitesse d'horloge de 4,77 et 9,54 MHz. C'est donc probablement la plus rapide des portatives. Autre innovation : un clavier à pavé numérique séparé. Par ailleurs, le Nec possède deux lecteurs de disquettes. Il est possible que Bull présente cette machine sous son nom, en février, à l'occasion de Micro Bull 3. Olivetti, quant à lui, n'a pas jamais vendu son portatif M 22, et pourrait présenter à sa place un ordinateur à disquettes 3 pouces 1/2. Compaq semble pratiquement obligé de suivre le mouvement, même si le succès du Compaq Deskpro 386 est lui aussi un objectif primordial. La plupart des spécialistes pensent que les portatifs signent l'arrêt de mort, à terme, des transportables. Alors, puisqu'il faut des premières à Compaq, pourquoi pas le premier portatif construit autour d'un microprocesseur Intel 80286 ?

Pour finir, on peut également se demander si certains petits constructeurs ne sont pas déjà en train d'inventer le portatif du futur. Datavue va bientôt commercialiser un ordinateur qui se coupe en deux : on laisse sur le bureau ces choses lourdes et fragiles que sont les lecteurs de disquettes, les disques durs et autres imprimantes ; et on emporte, vraiment partout, l'écran, le clavier et la mémoire, qui pèsent deux kilos.

Seymour DINNEMATIN

CONTRE TOUS

LES ANCIENS NUMÉROS DE SVM FOISONNENT D'ENQUÊTES, DE REPORTAGES, DE DOSSIERS ET DE BANCS D'ESSAIS QUI PEUVENT VOUS INTÉRESSER.

LES NUMÉROS CI-DESSOUS SONT DISPONIBLES. N'HÉSITEZ PAS A LES COMMANDER.

LA MICRO

4 Apprendre grâce à l'ordinateur. Banc d'essai : le Macintosh d'Apple.

5 Informatique : les bons diplômes. Banc d'essai : Grid Compass.

6 L'enfant et l'ordinateur. Banc d'essai : le micro familial MO5 de Thomson.

7 L'intelligence artificielle. Banc d'essai : Apple IIc.

8 MSX : l'invasion des familiaux japonais. Banc d'essai : Olivetti M24 et M21.

9 Numéro spécial. 60 micro-ordinateurs professionnels au banc d'essai. Votre budget familial sur micro-ordinateur.

10 École : tous les logiciels pour réussir. Banc d'essai : le portable HP 110 de Hewlett-Packard.

11 Les banques de données. Banc d'essai : Alice 90.

12 50 ordinateurs familiaux. Banc d'essai : Sinclair QL. IBM PC. AT.

13 Banc d'essai : Bull Micral 30.

14 100 idées pour votre ordinateur familial. Banc d'essai : Apricot F1.

15 Faut-il acheter un Macintosh ? 150 logiciels à l'essai. Banc d'essai : Compaq Deskpro, DG One.

16 Quels métiers pour 1990 ? Banc d'essai : Wordstar 2000, Toshiba PAP-C.

17 Informatique française : les occasions perdues. Tout sur l'Amstrad.

18 A l'essai : Amstrad CPC 664 et le monde du Sinclair QL.

19 A l'essai : Goupil G4, Jazz de Lotus.

20 SICOB 85. Constructeurs sûrs, ordinateurs conseillés. Banc d'essai : Atari 520 ST.

25 Simulation : l'ordinateur refait le monde. Compatibles IBM PC-AT : la puissance pour quoi faire ?

26 Informatique : la crise n'existe pas. Banc d'essai : Macintosh Plus.

27 Les Français jugent leur ordinateur. Essai complet : Sony HB-500.

31 SICOB 86, 60 ordinateurs professionnels. Essai complet : Amstrad PC 1512.

32 Le meilleur traitement de texte du monde. 5 comptabilités sur Macintosh. Banc d'essai : Apple II GS.

33 Le plus puissant micro du monde : Compaq 386 Framework, logiciel intégré au banc d'essai. La biométrie.

34 Micros personnels : l'année des compatibles. 5 constructeurs mis à nu. Banc d'essai : IBM PC-XT 286

DANS LE RÉTRO

21 Les logiciels gratuits. Banc d'essai : Amstrad PCW 8256.

22 5 vérités sur le TO9 de Thomson. L'ordinateur architecte, les disques optiques.

23 Micro personnelle : choisir le bon matériel parmi 30 ordinateurs sélectionnés. Banc d'essai : Commodore 128.

24 Spécial AMIGA de Commodore. Lire et écrire sans l'usage des yeux. La carte à mémoire.

28 Les cartes à disque dur. Guérir grâce à l'ordinateur. Reconnaissance de la parole. Match : Bull contre Goupil, les PC-AT français.

29 Banc d'essai : 5 nouveaux ordinateurs IBM. Musique sur Macintosh. La voiture sans chauffeur.

30 Devenez riche grâce à votre ordinateur. Les secrets des meilleurs programmeurs du monde. Essai : Philips VG 8235 et Goupil Club.

Les reliures SVM.

Aux couleurs de SVM, les reliures vous permettent de protéger votre collection. Chaque reliure est conçue pour classer 6 numéros. Commandez-les vite !

N.B. : Comptez un délai d'environ 3 semaines pour la réception de votre commande.

BON DE COMMANDE

A adresser, paiement à Excelsior Publications 5, rue de La Baume 75415 Paris Cedex 08

☐ **Je souhaite recevoir les N^os** _____ **de SVM** au prix unitaire de **20 F** franco (Etranger : 26 F).

☐ **Je souhaite recevoir** _____ **lots de 2 reliures SVM** au prix de **90 F** franco les 2 (Etranger : 105 F).

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ Ville : _____

Profession (facultatif) : _____

• **Ci-joint mon règlement de** _____ **F** par chèque à l'ordre de SVM-BRED. Etranger : chèque compensable à Paris ou mandat international.

SVM 35

Ce qu'aurait toujours dû faire un traitement de texte sur Macintosh :

- *Ouverture simultanée de plusieurs documents : multifenêtres.*
- *Gestion poussée de la présentation en colonnes.*
- *Contrôle automatique de la hiérarchie du titrage et des caractères.*
- *Pagination automatique.*
- *Extraction simultanée de plans, table des matières...*
- *Contrôle total de la présentation en tableaux et encadrés : graisse, colonnes, insertion d'images et calculs.*
- *Gestion de fichier intégrée, mailings.*
- *Gestion des images et de paragraphes standards. Sauvegarde organisée par thèmes d'extraits de texte.*
- *Création d'index.*
- *Visualisation globale des mises en pages.*
- *Recherches et remplacements automatiques.*
- *Insertion d'images et calculs à tous niveaux.*
- *Pas de limite du nombre de pages par document.*
- *Récupère les textes Mac Write™.*
- *Interfaçable 4e DIMENSION™.*

6 avenue Franklin Roosevelt 75008 Paris. Tél. (1) 43.59.89.55

patrick chédal C & C 10/86

COMMANDEZ DIRECTEMENT EN ANGLETERRE
C'EST FACILE, RAPIDE ET MOINS CHER !

DES MILLIERS DE LOGICIELS, PÉRIPHÉRIQUES, ACCESSOIRES, ETC.
pour tous ordinateurs ACORN - AMSTRAD - COMMODORE - SINCLAIR QL et SPECTRUM.

TRES LARGES STOCKS DE PRODUITS SINCLAIR !

Une petite sélection de notre nouvelle liste pour SINCLAIR QL :

DES SOFTS QL :

QL TOOLSET (Talent)	200 FF
GRAPHI QL PLUS (Talent)	250 FF
BASIC ALLY (Talent)	300 FF
QIMP (Talent)	400 FF
SIDEWAYS (Talent)	200 FF
TURBO COMPILER	850 FF
SUPERCHARGE 1.19	600 FF
SUPER MEDIA MANAGER (Disc)	450 FF
BETTER BASIC EXPERT SYSTEM	220 FF
PROFESSIONAL ASTROLOGER	600 FF
TURBO TOOLKIT	280 FF
EDITOR (Trait. de texte)	280 FF
I.C.E (nouvelle ROM!)	300 FF
QL EYE-Q (D.A.O.)	300 FF
BLOCKLANDS (Arcade)	110 FF
DROIDZONE (Arcade)	110 FF
JUNGLE EDDI (Arcade)	150 FF

DU MATÉRIEL QL

EXTENSION RAM 512 K (Miracle)	1300 FF
INTERFACE DISQUETTE QL	1000 FF
MEMBRANE de CLAVIER QL	200 FF
Câble imprimante série QL	130 FF
Câble/Interface parallèle QL	300 FF
SOURIS QL + I.C.E. + ARTICE	995 FF
LECTEURS DISQUETTES QL	(nous téléphoner)

Pièces détachées QL : écrire avec détails ou nous téléphoner.

CARTOUCHES MICRODRIVE (STOCK CONSIDERABLE !) 400 FF les 20 !

SPECTRUM : 300 logiciels nouveaux, matériel, interfaces, pièces de rechange.

REGLEMENT par :

MANDAT INTERNATIONAL (en Francs) ou EUROCHEQUE (en livres sterling) ou PAR CHEQUE BANCAIRE EN STERLING COMPENSABLE EN ANGLETERRE.
TOUS FRAIS DE PORT ET D'EMBALLAGE COMPRIS. ENVOI IMMEDIAT (le jour même) MONDE ENTIER.
Ecrivez EN FRANÇAIS ou téléphonez en FRANÇAIS pour demander le catalogue se repportant à votre ordinateur.
Spécifiez la marque et le modèle S.V.P.!
Vous pouvez réserver vos commandes en téléphonant à Didier, Jean-Pierre et Caroline.

DUCHET COMPUTERS - 51 Saint George Road - CHEPSTOW - NP6 5LA - ANGLETERRE - Téléphone : +44 - 291 257 80

NOUS SOMMES FRANÇAIS !

Avec nos cours par correspondance

"Mettez les bouchées doubles"

Pour reprendre ou continuer vos études tout en travaillant
Pour changer de métier ou vous spécialiser sans interrompre vos activités

INTERROGEZ-NOUS !

Nos Conseillers Pédagogiques vous orienteront dans vos études.

Nos cours peuvent être suivis dans le cadre de la FORMATION CONTINUE

Formations professionnelles

- Analyste Programmeur
- Programmeur sur micro-ordinateur
- Technicien en microprocesseurs
- Electronicien
- Technicien en Electronique et Micro-Electronique

Préparation aux Examens d'Etat Informatiques
BTS - BP
Avec notre contrat "Garantie-Etude"

Cours Généraux
INFORMATIQUE
BUREAUTIQUE

INSCRIPTIONS TOUTE L'ANNEE

INSTITUT PRIVE D'INFORMATIQUE ET DE GESTION

IPIG

7, rue Heynen
92270 Bois-Colombes
(1) 42 42 59 27

Brochure gratuite n° X 4601

NOM.....
Prénom.....
Adresse.....
.....
.....
Tél. .....

DÉCISION EN TOUTE TRANQUILLITÉ
Pour la première fois en France

"30 JOURS MONEY BACK"

Nous vous garantissons le remboursement de votre achat par un retour dans les 30 jours de notre livraison.

- vous commandez en joignant votre règlement
- vous êtes livré sous 48 heures
- vous avez 30 jours pour tester les logiciels (Système anti-piratage)

LOGICIELS DE GESTION

— **COMI** - comptabilité générale : (Professions libérales/Artisans)	1 050 F TTC
— **TATIA** - facturation :	1 050 F TTC
— **DAVID** - gestion des stocks :	1 050 F TTC
— **GALLIA** - comptabilité avec bilan :	1 995 F TTC
— **FACSTOCK** - facturation, gestion des stocks et comptes clients :	1 995 F TTC
— **FELIX** - paye :	1 995 F TTC
— **GOLIAT** - gestion des achats et des fournisseurs :	1 995 F TTC
— **FACO** - liaison Gallia/Facstock :	1 050 F TTC
— **PACO** - liaison Gallia/Felix :	1 050 F TTC
— **CHACO** - liaison Gallia/Goliat :	1 050 F TTC
— **NEGUS** - liaison Facstock/Goliat :	1 050 F TTC

Jusqu'à épuisement des stocks.
Système d'exploitation CPM ou MS/DOS. - 128 K. de RAM en CPU
Garantie 3 ans de bon fonctionnement.

BIRDY'S® - logiciels de gestion
151, Bd Macdonald 75019 PARIS
Tél. 42.49.55.88 - télex 213 011 F

RC : 338 609 787

LE DEMANDEZ PROGRAMME

Ne cachez plus vos talents... Envoyez-nous un programme inédit que vous avez écrit et peut-être recevrez-vous une bourse de 2 000 F. Chaque mois, nous publions un ou plusieurs programmes de nos lecteurs dans notre cahier des programmes. Vous devez nous faire parvenir un listing complet du programme, une brève description de ses fonctionnalités, votre photographie et, bien sûr, une disquette ou une cassette. Envoyez-nous le tout à SVM, 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Les programmes non primés vous seront retournés. A bientôt...

En raison de la publication de notre Index thématique 1986 (page 67) il n'y a pas de rubrique « gagnant du mois »

UN INTERPRÉTEUR DE FORMULES MATHÉMATIQUES

Pour effectuer sur micro-ordinateur des calculs numériques, il suffit de transcrire la formule à employer dans une ligne de programme. En Basic, cela ne pose aucun problème. Malheureusement, si l'on veut exécuter des calculs différents, il faut modifier le programme à chaque fois. Il serait plus commode d'avoir un programme capable de comprendre une formule mathématique donnée, pour effectuer ensuite des opérations à l'aide de celle-ci. Cette approche est sensiblement plus complexe : on effectue ici des calculs symboliques et non plus des calculs numériques. Mais elle donne une idée du fonctionnement d'un interpréteur ou d'un compilateur. Ce programme est un interpréteur de formules mathématiques doublé d'un très classique programme de tracé de courbes, pour IBM PC et Macintosh.

LE PREMIER PROGRAMME QUE J'AI écrit sur un micro-ordinateur était un programme de tracé de courbes mathématiques. On inscrivait dans une ligne de programme l'équation de la courbe, quelque chose comme : 10000 Y=SIN(X), puis on exécutait le programme qui dessinait la fonction entre les limites choisies. Pour tracer une autre fonction, il fallait modifier le programme à chaque fois. Ceci avait pour effet de réinitialiser les variables et d'effacer une partie de l'écran et du coup, interdisait de superposer de manière simple deux courbes calculées successivement. La solution à ce problème est d'écrire un programme capable d'analyser puis d'utiliser une formule donnée. L'interpréteur Basic effectue cette opération couramment ; par exemple si vous tapez PRINT 1+SIN(3.1416*X), il analysera la formule 1+SIN(3.1416*X) pour en calculer la valeur puis l'affichera.

Règlement intérieur

Pour qu'une formule soit comprise par le Basic, il faut qu'elle respecte certaines règles d'écriture. Si vous les ignorez, l'interpréteur ne comprend pas ce que vous voulez et se venge en émettant un bip désagréable accompagné du message SYNTAX ERROR ou de quelque chose d'approchant. Notre programme impose de la même manière que vous respectiez certaines règles, calquées sur celles du Basic. Il autorise les quatres opérations, +,-,*,/, l'élévation à la puissance (^), et les fonctions SIN, COS, LOG, EXP, TAN, ATN et SQR. Les expressions peuvent être mises entre parenthèses, à condition qu'elles aillent toujours par deux. Une seule variable est autorisée et doit obligatoirement s'appeler X. Les constantes numériques peuvent s'écrire comme en Basic, avec ou sans signe, avec ou sans point décimal, avec ou sans exposant. Seules restrictions par rapport au Basic, il ne doit pas y avoir de blancs dans le texte de la formule, et le signe - seul (indiquant la négation et non pas la soustraction) ne peut être mis que devant une constante numérique. Par exemple, -10*X est autorisé parce que le signe - est devant un nombre, mais -SIN(X) est interdit. Pour contourner cette restriction, on écrira 0-SIN(X), qui revient au même.

Les opérateurs arithmétiques ont la même priorité qu'en Basic, ainsi l'élévation à la puissance est la plus prioritaire, suivie de * et /, et en dernier de + et -. Cela signifie que l'expression 2+3*4 sera interprétée comme 2+(3*4) et non pas (2+3)* 4, puisque * est prioritaire devant +.

Respect des priorités

Comment procéder pour analyser une formule donnée et comment la représenter en mémoire ? Si l'on considère la formule (1+0.12E5*X)/SIN(X+1)+1, la suite des opérations à effectuer pour en calculer la valeur peut se traduire littéralement par : « additionner 1 et le rapport de la somme de 1 et du produit de 0.12E5 par X, par le sinus de la somme de X et 1. »

INTERPRÉTEUR

```
1 SCREEN 2:REM Pour PC seulement, supprimer cette ligne sur Macintosh

10 DIM TY(50),TR(50),F(50,2),P$(20),AD(20),IN(20),FT$(7)
20 PT=1:PP=1
30 LX=300:LY=200:REM dimensions de l'ecran en pixels
50 GOSUB 10000
100 INPUT "ENTREZ VOTRE FORMULE : ";F$
110 T$=F$:PP=1:PT=2:P=1:ER=0
150 GOSUB 1000:REM Vérification de la syntaxe et traduction
160 IF ER=1 THEN PRINT "Erreur de Syntaxe":END
170 PRINT "Formule correcte"
180 INPUT "Xmin ";XI:INPUT "Xmax ";XM
190 INPUT "Ymin ";YI:INPUT "Ymax ";YM
200 INPUT "Intervalle DX entre deux points ";DX
205 CLS
210 FOR X=XI TO XM STEP DX
220 GOSUB 2000: REM Calcul de Y=F(X)
230 XP=LX*(X-XI)/(XM-XI)
240 YP=LY*(YM-Y)/(YM-YI)
260 IF 0>YP OR YP>LY THEN 300
270 PSET(XP,YP):REM Affichage sur l'écran
300 NEXT X
400 END


990 REM Sous programme de vérification de la syntaxe.
991 REM Transcode la Formule T$ en une structure arborescente
992 REM stockée dans les variables TY (pour type, 1 indique une opération
993 REM arithmétique, 2 une fonction transcendante, 3 une inconnue et 0
994 REM pour les valeurs numériques),TR, et F qui est le tableau des pointeurs.
995 REM Retourne ER=1 si il y  a une erreur de syntaxe.

1000 L=LEN(T$):IF L=1 THEN 1500

1001 REM Recherche des opérateurs + et -
1005 I=1
1010 C$=MID$(T$,I,1)
1015 IF C$<>"(" THEN 1020
1016 I2=I:GOSUB 21000:IF ER=1 THEN 1999
1017 I=I3:GOTO 1100
1020 IF (C$<>"+") AND (C$<>"-") THEN 1100
1025 IF I=1 THEN 1100
1030 C1$=MID$(T$,I-1,1)
1040 IF (C1$="(") OR (C1$="*" ) OR (C1$="/") THEN 1100
1042 IF (C1$="E") OR (C1$="e" ) OR (C1$="^")  THEN 1100
1045 IF L=I THEN ER=1:GOTO 1999
1050 TY(P)=1:TR(P)=1:F(P,1)=PT:F(P,2)=PT+1:PT=PT+2:IF C$="/" THEN TR(P)=2
1060 P$(PP)=LEFT$(T$,I-1):AD(PP)=PT-2
1070 P$(PP+1)=RIGHT$(T$,L-I):AD(PP+1)=PT-1
1075 PP=PP+2
1080 GOTO 1700
1100 I=I+1:IF I<L THEN 1010

1101 REM Recherche des opérateurs * et /
1105 I=1
1110 C$=MID$(T$,I,1)
1115 IF C$<>"(" THEN 1120
1116 I2=I:GOSUB 21000:IF ER=1 THEN 1999
1117 I=I3:GOTO 1200
1120 IF (C$<>"*") AND (C$<>"/") THEN 1200
1130 IF (L=I) OR (I=1) THEN ER=1:GOTO 1999
1140 TY(P)=1:TR(P)=3:F(P,1)=PT:F(P,2)=PT+1:PT=PT+2:IF C$="/" THEN TR(P)=4
```

Basic Microsoft
Adaptation
facile

```
1150 P$(PP)=LEFT$(T$,I-1):AD(PP)=PT-2
1160 P$(PP+1)=RIGHT$(T$,L-I):AD(PP+1)=PT-1
1170 PP=PP+2
1180 GOTO 1700
1200 I=I+1:IF I<L THEN 1110

1001 REM Recherche de l'opérateur ^ (exponentiation)
1205 I=1
1210 C$=MID$(T$,I,1)
1215 IF C$<>"(" THEN 1220
1216 I2=I:GOSUB 21000:IF ER=1 THEN 1999
1217 I=I3:GOTO 1300
1220 IF C$<>"^" THEN 1300
1230 IF (L=I) OR (I=1) THEN ER=1:GOTO 1999
1240 TY(P)=1:TR(P)=5:F(P,1)=PT:F(P,2)=PT+1:PT=PT+2
1250 P$(PP)=LEFT$(T$,I-1):AD(PP)=PT-2
1260 P$(PP+1)=RIGHT$(T$,L-I):AD(PP+1)=PT-1
1270 PP=PP+2
1280 GOTO 1700
1300 I=I+1:IF I<L THEN 1210

1301 REM Recherche des parenthèses
1305 IF LEFT$(T$,1)<>"(" THEN 1400
1307 I2=1:GOSUB 21000
1310 IF ER=1 THEN 1999
1320 IF I3<>LEN(T$) THEN ER=1:GOTO 1999
1330 T$=MID$(T$,2,LEN(T$)-2)
1340 GOTO 1000

1399 REM Recherche des fonctions SIN, COS...
1400 FF=0:FOR I4=1 TO 7
1410 IF FT$(I4)<>LEFT$(T$,LEN(FT$(I4))) THEN 1440
1420 IF MID$(T$,LEN(FT$(I4))+1,1)<>"(" THEN ER=1
1430 JN=I4:I4=7:FF=1
1440 NEXT I4
1450 IF ER=1 THEN 1999
1460 IF FF<>1 THEN 1500
1470 TY(P)=2:TR(P)=JN:F(P,1)=PT:F(P,2)=0:PT=PT+1
1475 P$(PP)=RIGHT$(T$,LEN(T$)-LEN(FT$(JN))):AD(PP)=PT-1
1480 PP=PP+1
1490 GOTO 1700

1499 REM Recherche de l'identificateur X de l'inconnue
1500 IF T$<>"X" THEN 1600
1510 TY(P)=3:F(P,1)=0:F(P,2)=0
1520 GOTO 1700

1599 REM Recherche des constantes numériques
1600 I=1:GOSUB 20000
1610 IF ER=1 THEN 1999
1620 IF K2<=L THEN ER=1 :GOTO 1999
1630 TY(P)=0:TR(P)=R:F(P,1)=0:F(P,2)=0


1700 PP=PP-1
1705 IF PP=0 THEN 1999
1710 P=AD(PP)
1720 T$=P$(PP)
1730 GOTO 1000

1999 RETURN

2000 PP=1:P=1:REM Sous programme de cacul de la valeur F(X)
2010 IF TY(P)<>0 THEN 2030
2020 X1=TR(P):GOTO 2070
2030 IF TY(P)<>3 THEN 2050
2040 X1=X:GOTO 2070
```

●●●

Si cet énoncé vous paraît abscons, la figure1 en donne une ilustration bien plus facile à comprendre. On s'aperçoit alors que notre problème à une structure arborescente. Notre programme va donc à partir de la chaîne de caractères fournie initialement, essayer de construire la structure en arbre correspondante. Pour ce faire, il cherche d'abord les symboles d'opérations arithmétiques qui ne sont pas enfermés entre parenthèses, en respectant l'ordre des priorités. S'il en trouve, il divise son expression en deux sous-expressions situées de part et d'autre du symbole trouvé et recommence l'analyse sur chacune d'elles, comme l'illustre la figure 2. A défaut de symbole d'opération arithmétique non inclus entre parenthèses, le programme essaye de supprimer des parenthèses extérieures, puis de reconnaître l'identificateur d'une fonction. Ensuite il regarde s'il ne s'agit pas de l'identificateur de la variable X et enfin il essaye de reconnaître une constante numérique. Le déroulement de ces étapes est schématisé sur la figure 2, page suivante.

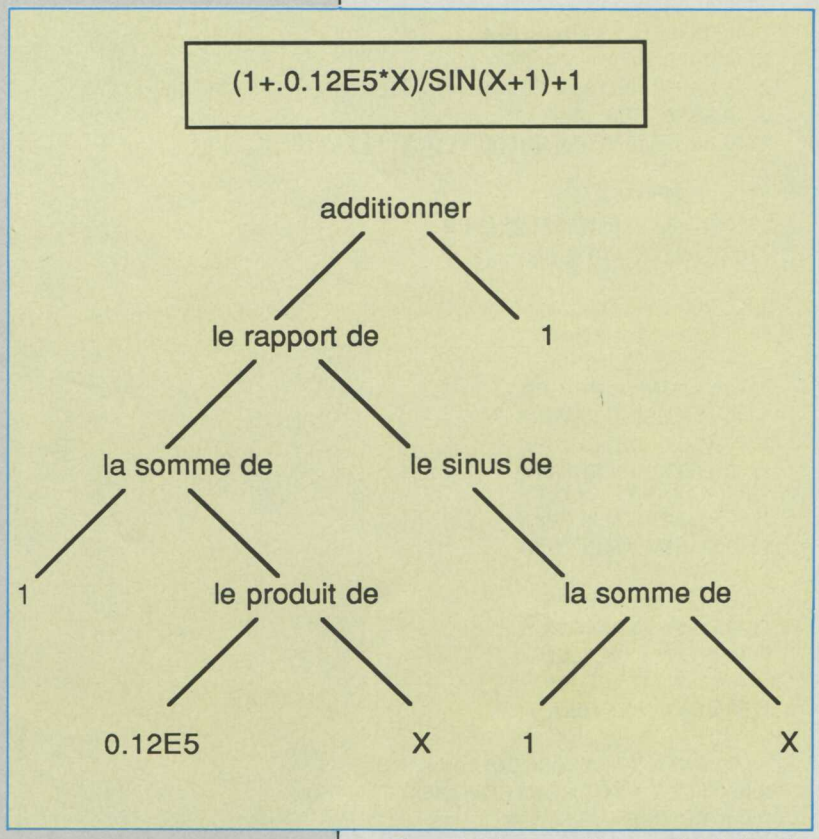


Figure 1. Décomposition en arbre de la suite des opérations à effectuer pour évaluer une formule.

Le choix du langage

Si rien ne marche, cela signifie que l'expression a une syntaxe incorrecte. Une fois cette décomposition en arbre terminée, le programme va l'utiliser pour calculer la valeur de l'expression pour différentes valeurs de X. La méthode employée par le programme ressemble à celle des calculettes à notation polonaise inverse, comme les Hewlett-Packard. Il part des extrémités puis remonte vers la ra-

```
•••

2050 AD(PP)=P:IN(PP)=1:P=F(P,1):PP=PP+1
2060 GOTO 2010

2070 IF IN(PP-1)<>1 THEN 2140
2080 IF F(AD(PP-1),2)=0 THEN 2120
2090 Z1=Y1:Y1=X1
2100 IN(PP-1)=2:P=F(AD(PP-1),2)
2110 GOTO 2010
2120 ON TR(AD(PP-1)) GOSUB 3010,3020,3030,3040,3050,3060,3070
2130 GOTO 2160
2140 ON TR(AD(PP-1)) GOSUB 3110,3120,3130,3140,3150
2150 Y1=Z1
2160 PP=PP-1
2170 IF PP=1 THEN Y=X1:RETURN
2180 P=AD(PP):GOTO 2070

3000 REM Sous programmes d'exécution des différentes fonctions
3005 REM et opérations.

3010 X1=SIN(X1):RETURN
3020 X1=COS(X1):RETURN
3030 X1=LOG(X1):RETURN
3040 X1=EXP(X1):RETURN
3050 X1=TAN(X1):RETURN
3060 X1=ATN(X1):RETURN
3070 X1=SQR(X1):RETURN

3110 X1=X1+Y1:RETURN
3120 X1=Y1-X1:RETURN
3130 X1=X1*Y1:RETURN
3140 X1=Y1/X1:RETURN
3150 X1=X1^Y1:RETURN

10000 DATA SIN,COS,LOG,EXP,TAN,ATN,SQR
10010 FOR I=1 TO 7:READ FT$(I):NEXT I
10030 RETURN

19990 REM Sous programme de reconnaissance des constantes numériques

20000 K2=I:FC=0:FS=0:FD=0:FE=0:F2=0
20005 IF K2>L THEN ER=1:GOTO 20090
20010 C2$=MID$(T$,K2,1)
20015 IF FS=0 AND ((C2$="+") OR (C2$="-")) THEN K2=K2+1:GOTO 20005
20017 FS=1
20020 FOR K3=0 TO 9
20030 IF C2$=CHR$(K3+ASC("0")) THEN FC=1:F2=1:K3=9
20040 NEXT K3
20050 IF FC=1 THEN FC=0: GOTO 20080
20060 IF C2$="." AND FD=0 THEN FD=1:GOTO 20080
20065 IF F2=1 AND (FE=0 AND ((C2$="E") OR (C2$="e")))
      THEN FS=0:F2=0:FE=1:K2=K2+1 GOTO 20005
20070 IF F2=0 THEN ER=1:GOTO 20090
20075 R=VAL(MID$(T$,I,K2-I)):GOTO 20090
20080 K2=K2+1:IF K2<=L THEN 20010
20085 GOTO 20070
20090 RETURN

20900 REM Sous programme de dénombrement des parenthèses
20910 REM ouvrantes et fermantes.

21000 I3=I2:CP=1:GOTO 21050
21010 C3$=MID$(T$,I3,1)
21020 IF C3$="(" THEN CP=CP+1
21030 IF C3$=")" THEN CP=CP-1
21040 IF CP=0 THEN 21100
21050 I3=I3+1:IF I3>LEN(T$) THEN ER=1:GOTO 21100
21060 GOTO 21010
21100 RETURN
```

cine de l'arbre en effectuant à chaque fois les opérations spécifiées aux ramifications. Les variables X1,Y1 et Z1 simulent la pile opérationnelle des calculettes HP.

Les détails de l'algorithme de ce programme sont assez complexes. Ce type d'analyse syntaxique se prête très bien à une approche récursive et de ce fait est plus simple à programmer en Pascal ou en Lisp qui sont tous deux des langages récursifs. Pour s'en sortir en Basic, il faut avoir recours à de nombreuses piles (7 en tout !) et pointeurs, ce qui rend la lecture du programme assez difficile. Écrire un sous-programme qui reconnaisse une constante numérique valide dans une chaîne de caractères n'est déjà pas un problème trivial ; les lecteurs intéressés pourront se pencher sur le sous-programme 20000-20090 qui se charge de cette tâche. Plus qu'un programme réellement utile, cet

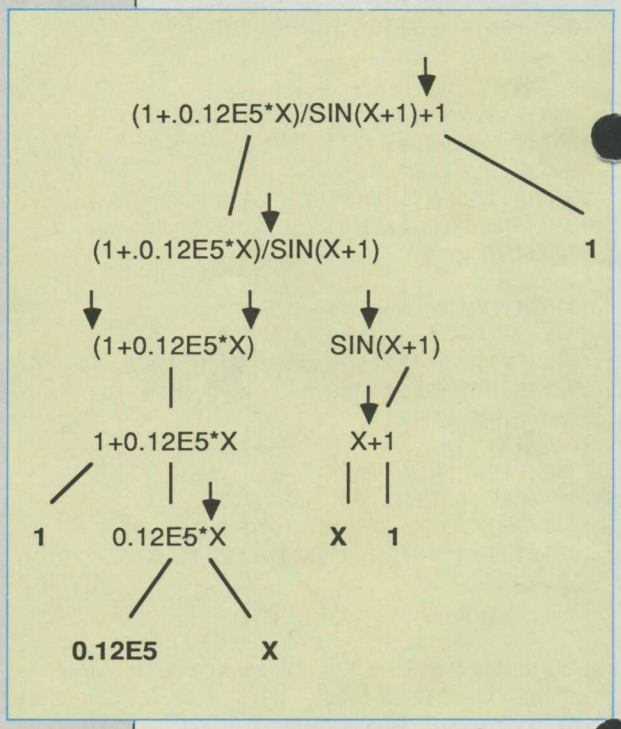


Figure 2. Pour analyser une formule, le programme la subdivise en morceaux plus petits, en commençant par chercher les opérations arithmétiques, puis les parenthèses et les fonctions, pour terminer par les constantes numériques.

interpréteur est plutôt un exercice de style. Cependant, c'est le préalable à toute entreprise de calcul symbolique, comme par exemple la factorisation et la simplification de formules, le calcul de la dérivée formelle d'une fonction. Les lecteurs courageux pourront se lancer dans l'aventure, encore que je leur conseille d'employer un autre langage que Basic. Le programme est écrit en Basic Microsoft pour IBM PC ou Macintosh. Sur Macintosh, il faut supprimer la ligne 1 qui initialise le mode graphique sur l'IBM PC. L'adaptation du programme à d'autres matériels est très facile, il suffit le cas échéant de modifier la ligne 270 qui trace un point sur l'écran aux coordonnées XP, YP.

Frédéric NEUVILLE

L'INDEX THÉMATIQUE DE SVM

1986

Voici répertoriés quelque 450 articles et bancs d'essai parus dans SVM au cours de l'année 1986, du n° 24 au n° 34. Cet index a été constitué à partir des rubriques suivantes : actualité, petit journal de l'informatique à l'école, magazine, initiation, enquête, reportage, techniques, logiciels, jeux, essais flash et essais complets. Les articles sur les bancs d'essai de matériels ou de logiciels sont marqués du signe : ■

POUR FACILITER VOS RECHERCHES, LES TITRES D'ARTICLES ont été reformulés de manière à faire apparaître un mot clé en début de ligne, et classés par ordre alphabétique. Les noms de logiciels (ou d'accessoires) sont suivis d'une mention entre parenthèses précisant l'éditeur (ou le constructeur) et le type d'ordinateur auquel ils sont destinés. Des abréviations sont en général utilisées : PC pour compatible IBM PC, Mac pour Macintosh d'Apple, Ams. pour Amstrad, Com. pour Commodore, C. 64 pour Commodore 64, Sincl. Spectr. pour Sinclair Spectrum, Thom. pour Thomson. Certains articles peuvent être référencés plusieurs fois dans les 19 rubriques de l'index.

VIE DES SOCIÉTÉS

Amstrad laisse les possesseurs de Sinclair sur le sable	N° 29 Juin	P. 10-11
Apricot touché par la crise	N° 24 Janvier	P. 17
Apricot va mieux	N° 34 Décembre	P. 18
Atari : deux nouveaux (E. Kenan et le 1040 ST)	N° 25 Février	P. 12
Atari ST : un accord mondial avec Memsoft	N° 27 Avril	P. 16
Borland : le retour de l'oncle d'Amérique	N° 30 Juil.-Août	P. 10
Bourse (la) déborde d'informatique	N° 31 Septembre	P. 24
Bull : tout va bien	N° 25 Février	P. 11
Bull (un grand garçon) : accords avec Microsoft et AST	N° 26 Mars	P. 15
Commodore menacé de faillite	N° 26 Mars	P. 9
Commodore : scènes de ménage avec Procep	N° 29 Juin	P. 14
Commodore respire enfin	N° 32 Octobre	P. 18
Educatec : salon des technologies éducatives	N° 34 Décembre	P. 37
Entré : rigolos s'abstenir	N° 25 Février	P. 14
Exelvision discute avec Léanord	N° 25 Février	P. 15
Exelvision : des projets plein la tête	N° 26 Mars	P. 12
Exelvision coupe le cordon avec CGCT	N° 31 Septembre	P. 16
Filière électronique : l'Europe en perte de vitesse	N° 28 Mai	P. 14

IBM a peur des compatibles	N° 31 Septembre	P. 12
IBM prospective : la boule de cristal de Computerland	N° 34 Décembre	P. 23
IBM : comme il vous plaira (386 et compatibilité)	N° 34 Décembre	P. 16
Infogrames 1987 : graphisme et télématique partout	N° 30 Juil.-Août	P. 14
Informagic bus : formation itinérante	N° 25 Février	P. 12
Informatique : la crise n'existe pas	N° 26 Mars	P. 30-36
Loriciels 1987 : sur tous les fronts	N° 30 Juil.-Août	P. 15
Nathan : repli tactique	N° 30 Juil.-Août	P. 18
Normerel : le coup de chapeau de la Bourse	N° 30 Juil.-Août	P. 16
Olivetti attaque la distribution	N° 26 Mars	P. 10
Olivetti et ATT rempilent	N° 34 Décembre	P. 21
Ordinateurs personnels : Ams., Thom., Com., Atari, etc.	N° 34 Décembre	P. 46-72
Ordinateurs professionnels (Sicob) : 21 constructeurs	N° 31 Septembre	P. 39-61
PME : l'informatique ne fait plus peur	N° 27 Avril	P. 14
Programmeurs : devenez riche grâce à l'ordinateur	N° 30 Juil.-Août	P. 30-36
Programmeurs : les secrets des meilleurs du monde	N° 30 Juil.-Août	P. 50-54
Sicob : plus que deux ans à vivre	N° 27 Avril	P. 12
Sicob déménage	N° 30 Juil.-Août	P. 16
Sinclair : l'année de tous les dangers	N° 24 Janvier	P. 18
Sinclair : l'impotateur Direco dépose son bilan	N° 26 Mars	P. 8
Sinclair va redémarrer	N° 27 Avril	P. 11
Sinclair racheté par Amstrad : Alan Sugar s'explique	N° 28 Mai	P. 10
Skybus : à la conquête de l'Ouest (exporter aux USA)	N° 34 Décembre	P. 23
Sperry dans les bras de Hitachi	N° 25 Février	P. 16
Sperry-Burroughs : je t'aime, moi non plus	N° 29 Juin	P. 21
Sperry-Burroughs : en route pour la seconde place	N° 30 Juil.-Août	P. 12
Tandon s'installe en France	N° 24 Janvier	P. 12
Thomson : le 16 bits en avril 1987	N° 28 Mai	P. 21
Thomson se rallie aux standards et déménage aux USA	N° 34 Décembre	P. 12
Triumph-Adler dans les filets d'Olivetti	N° 29 Juin	P. 18
Version Soft et Contrôle X : le mariage blanc	N° 30 Juil.-Août	P. 12
Zenith : la réduction étudiant fait tache d'huile	N° 32 Octobre	P. 13

MICRO-ORDINATEURS

■ Amstrad/Sinclair Spectrum 128	N° 28 Mai	P. 66-67
■ Amstrad/Sinclair ZX Spectrum + 2	N° 32 Octobre	P. 58-59
■ Amstrad PCW 8512, avec logiciel Locoscript	N° 29 Juin	P. 56-57
Amstrad, Apple, Apricot, Atari, Bull, Commodore	N° 31 Septembre	P. 42-45
■ Amstrad PC 1512	N° 31 Septembre	P. 98-104
Amstrad PC 1512 fait des vagues dans le logiciel	N° 32 Octobre	P. 15
Amstrad PC 1512 : les concurrents déclarent forfait	N° 32 Octobre	P. 16
■ Amstrad PC 1512 : les mensonges	N° 34 Décembre	P. 80-85
■ Apple Macintosh Plus	N° 25 Février	P. 42-43
■ Apple Macintosh Plus	N° 26 Mars	P. 52-59
Apple II (les) dégringolent (baisse de prix)	N° 27 Avril	P. 14
Apple : le calme avant la tempête (Apple II, Macintosh)	N° 30 Juil.-Août	P. 8
■ Apple II GS	N° 32 Octobre	P. 42-46
■ Apricot Xen	N° 29 Juin	P. 63-64
Apricot Xen i, compatible PC-AT : retour au sérieux	N° 31 Septembre	P. 14
■ Atari 520 ST	N° 25 Février	P. 48-50
Atari ST : du sur mesure	N° 26 Mars	P. 20
■ Atari 1040 ST	N° 28 Mai	P. 63-64
Atari 520 STF : un simili Macintosh à 4 000 F	N° 32 Octobre	P. 20
■ Bull Micral 60 contre Goupil G40 (PC-AT français)	N° 28 Mai	P. 54-58
■ Commodore 128 D (transportable)	N° 26 Mars	P. 48-49
Commodore 64 : le lifting d'un vétéran	N° 29 Juin	P. 10
■ Commodore Amiga	N° 24 Janvier	P. 52-58
Commodore : l'Amiga arrive enfin	N° 27 Avril	P. 14
■ Compaq Portable II (compatible PC-AT)	N° 27 Avril	P. 54-55
■ Compaq Deskpro 386 (compatible PC-AT)	N° 33 Novembre	P. 52-58
Compatest : est-ce bien raisonnable ? (BVRP, p/PC)	N° 34 Décembre	P. 20
Compatibles 386 : les 1ers de la prochaine génération	N° 31 Septembre	P. 10
Compatibles 386 : la grande déferlante	N° 34 Décembre	P. 16
Compatibles PC asiat. à Computerland et Businessland	N° 31 Septembre	P. 20
■ Compatibles PC-AT (18) : la nouvelle norme	N° 25 Février	P. 54-59
Compatibles PC : Hypers Auchan et Euromarché	N° 33 Novembre	P. 18
DG One 2 : Data General portatif autonome à disque dur	N° 29 Juin	P. 11
Digital Vaxmate (AT) : la compatibilité vue par Digital	N° 31 Septembre	P. 22
Epson PC Plus : le retardataire	N° 28 Mai	P. 10
Exelvision, le retour : éducation et télématique	N° 33 Novembre	P. 18
■ Goupil Club (portatif compatible PC)	N° 30 Juil.-Août	P. 46-47
■ Goupil G40 écrase Bull Micral 60 (PC-AT français)	N° 28 Mai	P. 54-58
Goupil, Tandon, Tandy, Toshiba, TRT-TI, Victor, Zenith	N° 31 Septembre	P. 50-55
■ HP 18C (calculatrice de poche)	N° 33 Novembre	P. 73-74
IBM 6151 : la technologie RISC chez IBM	N° 26 Mars	P. 18
■ IBM PCG, XT SDD et SFD, PC-AT3, PC Convertible	N° 29 Juin	P. 46-50
IBM : retour au familial ? (PC-JX)	N° 30 Juil.-Août	P. 9
IBM PC-XT 286 : le nouvel hybride	N° 32 Octobre	P. 12-13
IBM PC-XT 286 arrive en France	N° 33 Novembre	P. 13
■ IBM PC-XT 286	N° 34 Décembre	P. 77-79
IBM Convertible (portatif) arrive en mai	N° 34 Décembre	P. 14
IBM : comme il vous plaira (386 et compatibilité)	N° 34 Décembre	P. 16
■ Léanord Elan AT (compatible PC-AT)	N° 30 Juil.-Août	P. 44-47
Léanord Nanoréseau, Thomson, Exelvision : bilan IPT	N° 33 Novembre	P. 36-37
Léanord, Compaq, DG, Epson, Grid, HP, IBM, Olivetti	N° 31 Septembre	P. 46-51
Morrow Pivot XT, PC portatif autonome à disque dur	N° 28 Mai	P. 22
MSX : Bill Gates, de Microsoft, l'enterre	N° 33 Novembre	P. 23
■ Olivetti M 19 (compatible PC)	N° 26 Mars	P. 46-47
Olivetti, la gamme la plus complète (PC)	N° 27 Avril	P. 10-11
Olivetti : ça se complique (transportable/portatif)	N° 25 Février	P. 14
Ordinateurs personnels : Ams., Thom., Com., Atari, etc.	N° 34 Décembre	P. 46-72
Ordinateurs portatifs (les) décollent	N° 34 Décembre	P. 14
Ordinateurs professionnels (Sicob) : 21 constructeurs	N° 31 Septembre	P. 39-61
Ordinateurs : 5000 lecteurs jugent leur ordinateur	N° 27 Avril	P. 36-41
Philips VG 8235 : le MSX 2 en France et en catimini	N° 29 Juin	P. 12
■ Philips VG 8235 (MSX 2)	N° 30 Juil.-Août	P. 41-43
■ Sony HB-500 (MSX 2)	N° 27 Avril	P. 62-65
Spectravidéo X Press 16 : compatible parfumé au MSX	N° 33 Novembre	P. 21
Tandy 1000 EX, 1000 SX, 3000 HL : le nouveau record	N° 31 Septembre	P. 14
■ Tandy 1000 SX et 1000 EX (compatibles PC)	N° 33 Novembre	P. 64-66
Tandy 102 : à la paresseuse (portatif)	N° 31 Septembre	P. 11
Tatung : Einstein est de retour (Taiwan, CP/M)	N° 26 Mars	P. 18
Thomson TO 9 : la compatibilité partielle	N° 24 Janvier	P. 16
Thomson TO 9 : dix mille ordinateurs à réviser	N° 28 Mai	P. 20
Thomson : le 16 bits en avril 1987	N° 28 Mai	P. 21
Thomson MO 6, TO 8, TO 9+ : présent. nouvelle gamme	N° 31 Septembre	P. 106-107
■ Thomson (MO 6, TO 8, et TO 9+) : la nouvelle gamme	N° 32 Octobre	P. 48-52
Toshiba Compact AT 3100 : une étonnante annonce	N° 26 Mars	P. 9
Wang, le roi du portatif (compatible PC)	N° 33 Novembre	P. 24
■ Yeno : mon premier ordinateur (jouet)	N° 24 Janvier	P. 25
■ Zenith Z 171 (portatif compatible PC)	N° 24 Janvier	P. 38-39
Zenith Z 171 copie le Convertible, portatif IBM	N° 31 Septembre	P. 18
■ Zenith Z 181 (portatif compatible PC)	N° 33 Novembre	P. 70-71

PÉRIPHÉRIQUES

MÉMOIRES DE MASSE : DISQUES ET DISQUETTES

CD-ROM : la machine s'accélère	N° 24 Janvier	P. 14
CD-ROM (le) attend son standard	N° 27 Avril	P. 20
CD-ROM Philips disponible en France	N° 32 Octobre	P. 23
Disque dur Tomahawk : les cent méga-octets	N° 24 Janvier	P. 11
Disque dur Hyperdrive : des extensions pour Mac Plus	N° 27 Avril	P. 22
■ Disque dur-cartes : Businesscard et Filecard	N° 28 Mai	P. 46-50
■ Disque dur-cartes : Hardcard et Turbo Disk Card	N° 28 Mai	P. 46-50
Disque(tte) Toshiba : l'enregistrement perpendiculaire	N° 27 Avril	P. 18
■ Lecteur disquettes (pseudo) : l'extens. du Th. MO 5	N° 25 Février	P. 46-47
Lecteur disquettes Amstrad : feuilleton des disquet. 3 p.	N° 28 Mai	P. 14
■ Lecteur disquettes Apple Unidisk (p/Apple II)	N° 24 Janvier	P. 46-48
Lecteur disquettes ICV 3,5 p/Ams. : le 1/2 p. manquant	N° 29 Juin	P. 20

CARTES ET DISPOSITIFS D'EXTENSION

Carte graphique Hercules Plus : Herc. revient en force	N° 31 Septembre	P. 18
■ Carte graphique Hercules Plus (p/PC)	N° 32 Octobre	P. 61-62
■ Carte modem LCE 22/23 de PNB, p/PC	N° 27 Avril	P. 56-57
Carte multifonction All Aboard 286 (IDE, p/PC)	N° 34 Décembre	P. 23
Cartouche mémoire Phœnix M 64 (Core, p/Amstrad)	N° 24 Janvier	P. 17
Cartouche à tout faire Power Cartridge (p/Com. 64)	N° 27 Avril	P. 17
■ Lecteur, connect., logic. : l'extens. du Thomson MO5	N° 25 Février	P. 46-47

PÉRIPHÉRIQUES DIVERS

Ecran (grand) Megascreen, p/Mac	N° 32 Octobre	P. 23
■ Imprimante Apple Imagewriter II (p/Apple II, Mac)	N° 24 Janvier	P. 46-48
Imprimante Apple Laserwriter	N° 24 Janvier	P. 92-93
■ Imprimante Sharp CE 140 (tab. traç. p/ordin. poche)	N° 24 Janvier	P. 41
■ Imprimantes IBM (les 5)	N° 27 Avril	P. 50-52
■ Modem Diapason (Hello Informatique, p/Mac)	N° 32 Octobre	P. 71-74
■ Musique sur Macintosh : 14 logiciels et interfaces	N° 29 Juin	P. 100-106
Musique : MIDI (interface, Logimus, p/Thomson)	N° 26 Mars	P. 20
■ Périphériques à prix modérés (une série, p/Amstrad)	N° 24 Janvier	P. 42-43
Robotique Multisoft : tour à commande numérique	N° 25 Février	P. 25
■ Robots Bio-Metal, de Toki, et Fischer Technik	N° 33 Novembre	P. 108-110
Robots CESTA : humanoïdes en vitrine	N° 24 Janvier	P. 27
Robots : le Nanoréseau tend les bras	N° 27 Avril	P. 27
Terminal Agora (Matra) : voix et données	N° 30 Juil.-Août	P. 14
Terminal graphique Dattel : arabe, grec, chinois, etc.	N° 25 Février	P. 13
■ Vidéo Digitizer (Print Technik, p/Atari ST)	N° 29 Juin	P. 58-59

MICRO-ÉLECTRONIQUE ET TECHNOLOGIES AVANCÉES

Carte à mémoire (la) au microscope	N° 24 Janvier	P. 74-79
Circuits spécifiques : ES 2, l'Europe dorlote son bébé	N° 24 Janvier	P. 19
Circuits spécifiques : Thomson sur les traces d'ES 2	N° 28 Mai	P. 20
Composants : veillée d'armes (accords européens)	N° 31 Septembre	P. 16

Connection machine : 65 000 process. à bout portant	N° 31 Septembre	P. 109-112
Disque sur Tomahawk : les cent méga-octets	N° 24 Janvier	P. 11
Disque Toshiba : l'enregistrement perpendiculaire	N° 27 Avril	P. 18
LIME : réalisat. du Labo Instr. Micro et Elect. Grenoble	N° 30 Juil.-Août	P. 76-77
Microprocesseur Inmos IMS T414 : le bolide	N° 25 Février	P. 16
Microprocesseur NS 32332 : la riposte de Nat. Semic.	N° 25 Février	P. 10
Microprocesseur : coprocesseur graphique Intel 82786	N° 30 Juil.-Août	P. 18
Réseaux IBM (tuyaux sur les)	N° 34 Décembre	P. 18
■ Robots Bio-Metal, de Toki, et Fischer Technik	N° 33 Novembre	P. 108-110
Robots CESTA : humanoïdes en vitrine	N° 24 Janvier	P. 27
Robots : le Nanoréseau tend les bras	N° 27 Avril	P. 27

APPLICATIONS DE L'INFORMATIQUE

Abattoir robotisé : mort aux vaches	N° 31 Septembre	P. 116-117
Acoustique en architecture : Epidaure a de l'oreille	N° 29 Juin	P. 72-74
Armement informatisé : le micro (portatif) de Rambo	N° 29 Juin	P. 68-69
Automobile : Prometheus, la voiture sans chauffeur	N° 29 Juin	P. 38-42
Aveugles : terminaux pour non-voyants	N° 24 Janvier	P. 82-84
Cimenterie informatisée par 8 IBM : Basic à Bussac	N° 27 Avril	P. 45-47
Elections : estimation des résultats, par Bull BVA	N° 26 Mars	P. 40-42
Espace : télédétection, du satellite à l'Exelvision	N° 26 Mars	P. 92-94
Images de synthèse : et en plus, elles bougent	N° 31 Septembre	P. 73-76
Industrie : Bull, naissance d'un micro	N° 32 Octobre	P. 66-69
Intelligence artificielle et cerveau : la pensée en éclats	N° 25 Février	P. 62-64
Médecine : guérir grâce à l'ordinateur	N° 28 Mai	P. 34-41
Musées informatisés : le tour de l'art en 80 Go	N° 27 Avril	P. 74-76
Navigation : le bateau du futur a le micro en poupe	N° 32 Octobre	P. 103-106
Simulation : armée, industrie, économie, gestion	N° 25 Février	P. 28-38
Reconnaissance biométrique (œil, doigt, main)	N° 33 Novembre	P. 44-47
Reconnaissance de l'écriture : l'ordinateur sait lire	N° 32 Octobre	P. 18
Reconnaissance de signature : fin des aigrefins (TITN)	N° 25 Février	P. 12
Reconnaissance vocale : KVW, les secrets de R. Kurzweil	N° 28 Mai	P. 72-76
Traduction automatique : les premiers pas	N° 30 Juil.-Août	P. 78-82

TÉLÉMATIQUE ET TÉLÉCOMMUNICATIONS

Accords Altos-Jeumont : le téléph. flirte avec la micro	N° 25 Février	P. 13
Alliance IBM-NTT : un téléphone IBM aux yeux bridés	N° 26 Mars	P. 14
Alliance ITT-CGE : nouvelle donne dans les télécoms	N° 31 Septembre	P. 12
■ Emulcom (Minitel intelligent, p/Atari ST)	N° 28 Mai	P. 120
Exelvision, le retour : éducation et télématique	N° 33 Novembre	P. 18
■ Graphitext (Comp. Vidéotex, Depardailhan, p/Mac)	N° 32 Octobre	P. 71-74
IBM part en guerre contre le monopole des PTT	N° 27 Avril	P. 19
Infogrames 1987 : graphisme et télématique partout	N° 30 Juil.-Août	P. 14
■ Mac Tell 3 (communication, Hello Informat, p/Mac)	N° 32 Octobre	P. 71-74
Messageries vocales : l'ordinateur donne de la voix	N° 24 Janvier	P. 32-34
Micro-serveur sous MS-DOS : MServe (Somart)	N° 27 Avril	P. 20
■ Micro-serveur : Coktel 8 (Métavidéotex, p/PC)	N° 29 Juin	P. 90-94
■ Micro-serveurs p/Mac : Dragster, Self-Serve	N° 32 Octobre	P. 71-74
Réseaux : jeux anglais, les conq. de la galaxie informat.	N° 26 Mars	P. 64-67
Service Minitel : le CNET, pour radio-amateurs	N° 24 Janvier	P. 18
■ Service Minitel : Orthotel et CPLE : ortho., langues	N° 27 Avril	P. 29
■ Service Minitel : SOS Devoirs (CRACJ), anti-sèche	N° 24 Janvier	P. 24
Téléchargement : Canal 4, enfin	N° 27 Avril	P. 12
Télématique ouvre l'école (Ecole normale d'Auteuil)	N° 32 Octobre	P. 36
Télétex sur micro (Syséca, p/PC)	N° 27 Avril	P. 17
Télétransmission : Dixel 2000, la photo n'attend pas	N° 25 Février	P. 15
Terminal Agora (Matra) : voix et données	N° 30 Juil.-Août	P. 14

LOGICIELS

TABLEURS

■ Calcumat (Micro Application, p/Amstrad CPC)	N° 30 Juil.-Août	P. 93
■ Colorcalc : initiation aux tableurs (FIL, p/Thomson)	N° 26 Mars	P. 83-88
■ Javelin (outil de modélisation, p/PC)	N° 30 Juil.-Août	P. 84-86
■ Pocketcalc, Pocketbase (Micropro, p/Amstrad)	N° 32 Octobre	P. 123
■ VP Planner (Softissimo, p/PC)	N° 34 Décembre	P. 121

TRAITEMENT DE TEXTE

■ Amlettre, Amsword, Textomat, p/Amstrad CPC	N° 25 Février	P. 94-95
■ Amstrad PCW 8512, avec logiciel Locoscript	N° 29 Juin	P. 56-57
■ Easy contre Wordperfect (Micropro, SSI Soft., p/PC)	N° 27 Avril	P. 120-121
■ Edimath (traitement de texte math., IMAG, p/Mac)	N° 28 Mai	P. 106-108
■ Epistole PC (International Solutions, p/PC)	N° 29 Juin	P. 112-113
Evolution (Priam, p/PC) : un concurrent à surveiller	N° 31 Septembre	P. 20
■ Evolution (Priam, p/PC)	N° 33 Novembre	P. 114-115
■ Geos, Geo Write, Geo Paint (Berkeley, p/C. 64/128)	N° 33 Novembre	P. 127-128
Gutemberg (Réseau Planétaire, p/Apple II)	N° 29 Juin	P. 14
■ Mac Author (Icon Technology, p/Mac)	N° 30 Juil.-Août	P. 88-89
Manuscript, Measure : Lotus, le virage scientif. (p/PC)	N° 33 Novembre	P. 23
■ Plume PC (Andiade, p/PC)	N° 30 Juil.-Août	P. 90-91
■ Pocket Wordstar (Micropro, p/Ams, Com 128. Apple)	N° 29 juin	P. 119
■ Saphir (Priam, p/Apple II)	N° 24 Janvier	P. 91
Traitement de texte intelligent : un rêve	N° 24 Janvier	P. 16
■ Trio (Diélon Informatique, p/PC)	N° 24 Janvier	P. 91
■ Word 2 (Microsoft, p/PC)	N° 25 Février	P. 86-87
Wordperfect : les saints du traitement de texte (p/PC)	N° 33 Novembre	P. 21
■ Writer Plus (ACI, p/Mac)	N° 32 Octobre	P. 110-112

GESTION DE FICHIERS, BASES DE DONNÉES

■ Base Doc (Ordigrames, p/Apple II)	N° 32 Octobre	P. 118
■ CX Base 500 (Contrôle X, p/Mac)	N° 31 Septembre	P. 126-127
■ Datamat (Micro Application, p/Amstrad CPC)	N° 24 Janvier	P. 96
■ dBase II (Ashton-T. p/Amstrad) : init. base de donn.	N° 25 Février	P. 78-82
dBase III sur Macintosh (Ashton-Tate)	N° 31 Septembre	P. 24
Directory II (BVRP, p/PC) : Vanryb & Politis au pinacle	N° 34 Décembre	P. 21
■ Easy Puss (ACI, p/Apple II)	N° 30 Juil.-Août	P. 87
■ Gestion de documentation (Infogrames, p/PC)	N° 34 Décembre	P. 120
■ Orchidée : chasse à la docum. (CNDP, p/Nanorés.)	N° 29 Juin	P. 30
■ Paradis (2H Plus, p/PC)	N° 31 Septembre	P. 124
■ Pocketcalc, Pocketbase (Micropro, p/Amstrad)	N° 32 Octobre	P. 123
Quatrième dimension : déjà la version 2 (ACI, p/Mac)	N° 26 mars	P. 18
Quatrième dimension : consécr. Ribardière (ACI, p/Mac)	N° 33 Novembre	P. 16
■ R Base 5000 (Microrim, p/PC)	N° 26 Mars	P. 108-109
■ Reflex (Borland, p/PC)	N° 29 Juin	P. 108-110
■ Reflex for the Mac (Borland, p/Mac)	N° 33 Novembre	P. 118-120

DESSIN, REPRÉSENTATION GRAPHIQUE

■ CAO (dessin 3D, Loriciels, p/Thomson)	N° 25 Février	P. 98
■ Caractor II (FIL, p/Thomson TO)	N° 24 Janvier	P. 97
Cricket Graph (graph. et stat., Cricket Softw., p/Mac)	N° 30 Juil.-Août	P. 16
■ DR Graph et DR Draw (Digit. Research, p/Amstrad)	N° 32 Octobre	P. 124
■ Du chiffre à l'image (Adde Marketing, p/PC)	N° 27 Avril	P. 112-114
■ Explorateur 3 (fractales, Ere Informat., p/Ams. CPC)	N° 33 Novembre	P. 130
■ Extasie (Apple et Softmart, p/Apple II)	N° 31 Septembre	P. 129
■ Geos, Geo Write, Geo Paint (Berkeley, p/C. 64/128)	N° 33 Novembre	P. 127-128
■ Graph in the box (AB Soft, p/PC)	N° 34 Décembre	P. 120-121
■ Graphitext (compos. Vidéotex, Depardailhan, p/Mac)	N° 32 Octobre	P. 71-74
Informatique et satellites : télédétection sur Exelvision	N° 26 Mars	P. 92-94
■ Mac Draft (Innovative Data Design, p/Mac)	N° 26 Mars	P. 106-107
■ Maximage (animation, Lang et Inform., p/Thomson)	N° 29 Juin	P. 120
■ Pixel Studio (palette couleur, p/Mac)	N° 27 Avril	P. 68-71
■ Platine ST (dess. circ. impr., Micro Appl., p/Atari ST)	N° 31 Septembre	P. 130
■ Studio (dessin animé, FIL, p/Thomson)	N° 34 Décembre	P. 128-129
■ Video Digitizer (Print Technik, p/Atari ST)	N° 29 Juin	P. 58-59
■ Videoworks (dessin animé, Sonotec, p/Mac)	N° 25 Février	P. 88-89

INTÉGRÉS

■ Framework Premier (Asthon-Tate, p/PC)	N° 33 Novembre	P. 132-133
Guru : intégré intelligent (MDBS, intellig. artificielle)	N° 27 Avril	P. 116-119
■ Jane, logiciel intégré pour Thomson MO 5	N° 25 Février	P. 46-47
■ Knowledge Man 2 (MDBS, p/PC, HP150, DEC, etc.)	N° 24 Janvier	P. 88-89
Prométhée, syst. expert. sur Guru (MDBS, intel. artif.)	N° 31 Septembre	P. 10
Works (Microsoft, p/Mac)	N° 28 Mai	P. 18

SYSTEMES D'EXPLOITATION

Apple Macintosh Plus : demandez le système	N° 31 Septembre	P. 22
■ Geos, Geo Write, Geo Paint (Berkeley, p/C. 64/128)	N° 33 Novembre	P. 127-128
MS-DOS (4.0) nouveau est arrivé (Microsoft)	N° 32 Octobre	P. 21
MS-DOS (initiation, première partie)	N° 32 Octobre	P. 91-96
MS-DOS (initiation, deuxième partie)	N° 33 Novembre	P. 97-104
MS-DOS (initiation, troisième partie)	N° 34 Décembre	P. 96-102
Ordinateurs 386 : le casse-tête du système d'exploit.	N° 34 Décembre	P. 18

LANGAGES

■ Assembleur : Ordidactic (Ere Info p/Ams., Thom.,...)	N° 27 Avril	P. 129
Basic mon amour (plaidoyer)	N° 30 Juil.-Août	P. 70-75
LSE : plaidoyer pour un langage méprisé (p/PC, Thom.)	N° 28 Mai	P. 26
LSE : transposez d'un ordinateur à l'autre	N° 28 Mai	P. 27
■ LSE : Epigr et Gen, outils programmat. (CNDP, p/PC)	N° 34 Décembre	P. 39
Tableur : pour la programmation, violez votre tableur	N° 29 Juin	P. 29
Turbo Prolog (Borland, p/PC)	N° 28 Mai	P. 16

Turbo Basic (Borland, p/PC)	N° 34 Décembre	P. 24
■ Turbo Pascal (Borland, p/Mac)	N° 34 Décembre	P. 124-125
V.I.P. (prog. graph., Emday Int.) : belge, orig. et puiss.	N° 30 Juil.-Août	P. 17

GESTION, COMPTABILITÉ

CCM Micro (compatible PC fr.) + logiciels de gestion	N° 34 Décembre	P. 24
■ Comptabilités p/Mac : Saari, Simil, Gest. Comptable	N° 32 Octobre	P. 114-116
■ Comptabilités p/Mac : Maestria, Mélusine	N° 32 Octobre	P. 114-116
■ Du chiffre à l'image (Adde Marketing, p/PC)	N° 27 Avril	P. 112-114
Fast-OK : gestion sur Apple II (Ordigrames)	N° 25 Février	P. 14
Gestion soignée (Basic Center, p/Amstrad CPC)	N° 27 Avril	P. 17
■ Portefeuille boursier (FIL, p/Apple II)	N° 27 Avril	P. 126-127

ÉDUCATIFS, FORMATION

■ ABC (initiation à la lecture, Jeriko, p/Thomson)	N° 26 Mars	P. 100
Activision : les nouveaux horizons (logiciels familiaux)	N° 26 Mars	P. 13
■ Assembleur : Ordidactic (Ere Info p/Ams., Thom...)	N° 27 Avril	P. 129
■ Ben et Benex (simulation et syst. expert, INRP)	N° 26 Mars	P. 24
Bingo Réseau, Gd Prix Rés. (Cedic, FIL, p/Nanoréseau)	N° 26 Mars	P. 25
■ CAO (dessin 3D, Loriciels, p/Thomson)	N° 25 Février	P. 98
CNDP : les méthodes d'une institution vénérable	N° 26 Mars	P. 23
■ Dactylo : Papyrus, Tap II, p/Apple II. Mac Tap, p/Mac	N° 26 Mars	P. 96-98
■ Dactylo : Dactyl'Aid, Acti Dact, Azertyciel, p/PC	N° 26 Mars	P. 96-98
■ Découvrons le dictionnaire (Larous. El., p/Nanorés.)	N° 32 Octobre	P. 37
■ Eugénie Grandet (Larousse Eletronique, p/PC)	N° 33 Novembre	P. 39
■ Euridis : init. aux syst. auteur (Hachette, p/Thomson)	N° 27 Avril	P. 98-103
Exelvision, le retour : éducation et télématique	N° 33 Novembre	P. 18
■ Fiches cuisine (gest. restaurant, CNDP, p/PC, Sil'z)	N° 34 Décembre	P. 38
Informagic bus : formation itinérante	N° 25 Février	P. 12
■ La banque pour les jeunes (Epygone, gratuit p/Tho.)	N° 27 Avril	P. 29
■ La boite à puces (init. circ. int., Vifi, p/Apple II)	N° 28 Mai	P. 119
■ La ville idéale (CCFD, p/Thomson)	N° 34 Décembre	P. 36
■ Le corps humain (Infogrames, p/Thomson)	N° 24 Janvier	P. 95
■ Le trésor des rats d'égout (langues, Cedic, p/Tho.)	N° 34 Décembre	P. 38
Léanord Nanoréseau, Thomson, Exelvision : bilan IPT	N° 33 Novembre	P. 36-37
Logiciels de la rentrée	N° 31 Septembre	P. 32
Logiciels éducatifs (créez vos)/Syst. auteur (p/Thom.)	N° 27 Avril	P. 28
Logiciels éducatifs : comment les réaliser vous-même	N° 30 Juil.-Août	P. 24-25
■ Mini-Bridge (Edil-Belin, p/Thomson)	N° 25 Février	P. 97
Nathan : repli tactique	N° 30 Juil.-Août	P. 18
Plan IPT : le choix des enseignants	N° 26 Mars	P. 22
Plan national informatique : le nouveau	N° 31 Septembre	P. 30
■ Roman (rédaction assistée, CNDP, p/Nanoréseau)	N° 31 Septembre	P. 33
■ Traitement de texte pour enfants (GLEM, p/Tho.)	N° 32 Octobre	P. 38
Visa, système auteur (Lang. et Inform., p/Thomson)	N° 28 Mai	P. 29
■ Voyage au centre du micro (Lang. et Info, p/Tho...)	N° 33 Novembre	P. 38

JEUX

Activision : les nouveaux horizons (logiciels familiaux)	N° 26 Mars	P. 13
■ Alter Ego (Activision, p/Com. 64, Apple II, Mac)	N° 31 Septembre	P. 140
■ Arctifox (Electronic Arts, p/Amiga)	N° 30 Juil.-Août	P. 97-98
■ Attentat (Rainbow production, p/Amstrad CPC)	N° 30 Juil.-Août	P. 96
Bad Max (Transoft, p/Amstrad) : immoral et en relief	N° 24 Janvier	P. 14
■ Ballblazer (Lucasfilm Games, p/C.64, Atari, Spect.)	N° 26 Mars	P. 114
■ Batman (Ocean, p/Amstrad CPC, Sinclair Spectrum)	N° 30 Juil.-Août	P. 95-96
■ Bobby Bearing (The Edge, p/Sinclair Spectrum)	N° 33 Novembre	P. 140
■ Bomb Jack (Elite, p/Amstrad CPC, BBC, etc.)	N° 30 Juil.-Août	P. 96
■ Borrowed Time (Activ., p/Atari, Mac, Amiga, C. 64)	N° 28 Mai	P. 129
■ Bounder (Gremlin Graphics, p/Commodore 64)	N° 27 Avril	P. 135
■ Cauldron II (Palace Software, p/Com. 64, Ams. CPC)	N° 29 Juin	P. 127
■ Commando (Elite, p/Com. 64, Spectr., Amstr., BBC)	N° 25 Février	P. 102
■ Contamination (Ere Informatique, p/Amstrad CPC)	N° 29 Juin	P. 126
■ Crafton et Xunk (Ere Informatique, p/Amstrad)	N° 26 Mars	P. 111-112
Créalude : l'angoisse du ludologue de choc	N° 26 Mars	P. 10
■ Cyberun (Ultimate Play the Game, p/Sincl. Spectr.)	N° 29 Juin	P. 128
■ Eden Blues (Ere Informatique, p/Amstrad)	N° 26 Mars	P. 115
■ Equinox (Gremlin Graphics, p/Amstrad CPC, Spectr.)	N° 32 Octobre	P. 130
■ Fight Night (US Gold, p/Commodore 64)	N° 27 Avril	P. 137
■ Fighting Warrior (Melbourne, p/Ams., Spectr., C.64)	N° 24 Janvier	P. 102
Froggy Software (les rigolos de), p/Apple II	N° 26 Mars	P. 16
■ Game maker (créat. jeux, Activision, p/Com. 64)	N° 28 Mai	P. 116-117
■ Ghosts'n Goblins (Elite, p/Spectrum, Com. 64, Ams.)	N° 32 Octobre	P. 128-129
■ Gyroscope (Melbourne House, p/Sinclair Spectrum)	N° 24 Janvier	P. 103
■ Hacker II (Activision, p/Com. 64, Atari, PC, etc.)	N° 33 Novembre	P. 140
■ I, of the mask (Electric Dreams, p/Sinclair Spectr.)	N° 25 Février	P. 104
■ IBM PC (jouer avec un) : 27 jeux, 8 essais	N° 31 Septembre	P. 64-68
Kid Kit (bte de jeux, Infogrames, p/Ams., Thom., MSX)	N° 34 Décembre	P. 23
■ L'affaire Vera Cruz (Infogrames, p/Amstrad, Thom.)	N° 27 Avril	P. 133
■ La bataille d'Angleterre (PSS, p/Commodore 64)	N° 26 Mars	P. 112
■ La bataille des brevets (MPS, p/Thomson)	N° 34 Décembre	P. 37
■ La geste d'Artillac (Infogrames, p/Amstrad, Thom.)	N° 25 Février	P. 103
■ La ville idéale (CCFD, p/Thomson)	N° 34 Décembre	P. 36
■ Las Vegas (Infogrames, p/Thomson)	N° 26 Mars	P. 113
■ Le cinquième axe (Loriciels, p/Thomson)	N° 24 Janvier	P. 103
■ Le trésor des rats d'égout (langue, Cedic, p/Thom.)	N° 34 Décembre	P. 38
■ Les passagers du vent (Infogr., p/Tho., Ams., MSX)	N° 34 Décembre	P. 114-117
■ Lord of the Ring (Melb. House, p/Ams., Spec., C. 64)	N° 27 Avril	P. 135
■ Macadam Bumper (Ere Informatique, p/Atari ST)	N° 34 Décembre	P. 138
■ Meurtres sur l'Atlantique (Cobrasoft, p/Am., Thom.)	N° 26 Mars	P. 113
■ MGT (Loriciels, p/Amstrad CPC, Thomson)	N° 34 Décembre	P. 140
■ Mind Mirror, Timothy Leary (psy, Elect. Arts, p/PC)	N° 33 Novembre	P. 78-81
■ Mini-Bridge (Edil-Belin, p/Thomson)	N° 25 Février	P. 97
■ Mission Omega (Mind Games, p/Amstr. CPC, Spectr.)	N° 33 Novembre	P. 139
■ MLM 3D (Chip, p/Amstrad CPC)	N° 31 Septembre	P. 138
■ Nightmare Rally (Ocean, p/Sinclair Spectrum)	N° 33 Novembre	P. 139
■ On the run (Design Design, p/Sinclair Spectrum)	N° 24 Janvier	P. 102
■ Pacific (Ere Informatique, p/Amstrad CPC)	N° 29 Juin	P. 129
■ Paperboy (Elite, p/Spectrum, Ams., Com. 64, MSX)	N° 34 Décembre	P. 140
■ Paradroïd (Hewson Consultants, p/Commodore 64)	N° 25 Février	P. 102
■ Parallax (Ocean, p/Commodore 64)	N° 33 Novembre	P. 138
■ RMS Titanic (Electric Dreams, p/C. 64, Ams., Spec.)	N° 30 Juil.-Août	P. 97
■ Robbbot (Ere Informatique, p/Amstrad CPC)	N° 32 Octobre	P. 129
■ Rock'n Wrestle (Melb. House, p/C. 64, Ams., Spectr.)	N° 27 Avril	P. 134
■ Rome, Romulus et moi (Free Game Blot, p/Tho.)	N° 24 Janvier	P. 98
■ Room 10 (CRL, p/Amstrad CPC)	N° 31 Septembre	P. 139
■ Runestone (Firebird, p/Spectrum, Amstr., Com. 64)	N° 28 Mai	P. 126
■ Saboteur (Durell, p/Sinclair Spectrum, Amstrad)	N° 27 Avril	P. 136
■ Saï Combat (Gasoline Software, p/Amstrad)	N° 31 Septembre	P. 139
■ Sapiens (Loriciels, p/Thomson MO 5)	N° 31 Septembre	P. 137-138
■ Seas of blood (Adv. Int., p/Spectr., Ams, C64, etc.)	N° 24 Janvier	P. 104
■ Sortilèges (Infogrames, p/Thomson)	N° 28 Mai	P. 128
■ Spindizzy (Electric Dreams, p/Amstrad)	N° 28 Mai	P. 125-126
■ Sram (Ere Informatique, p/Amstrad CPC)	N° 30 Juil.-Août	P. 99
■ Starglider (Rainbird, p/Atari ST)	N° 34 Décembre	P. 137-138
■ Starquake (Bubble Bus, p/Sinclair Spectrum)	N° 25 Février	P. 103
■ Strastrike II (Realtime, p/Amstrad CPC, Spectrum)	N° 34 Décembre	P. 139
■ Super Cycle (Epyx, p/Commodore 64)	N° 32 Octobre	P. 128
■ Tau Ceti (CRL, p/Sinclair Spectrum, Amstrad)	N° 27 Avril	P. 133-134
■ Tempest (Electric Dreams, p/Amstrad CPC, Spectr.)	N° 34 Décembre	P. 139
■ Tensions (Ere Informatique, p/Amstrad CPC)	N° 32 Octobre	P. 127
■ The way of the tiger (Gremlin, p/Amstr., MSX, etc.)	N° 29 Juin	P. 125-126
■ Tomahawk (Digital Integration, p/Sinclair Spectrum)	N° 25 Février	P. 101-102
■ Trafic Panique (Honsoft, p/Amstrad)	N° 28 Mai	P. 126
■ Trois-D Grand prix (Amsoft, p/Amstrad CPC)	N° 24 Janvier	P. 104
■ TT Racer (Digital Integration, p/Ams. CPC, Spectr.)	N° 33 Novembre	P. 137
■ Uridium (Hewson Consultants, p/Commodore 64)	N° 28 Mai	P. 127
■ Wanderer (Pyramide, p/Sinclair QL)	N° 28 Mai	P. 127
■ Winter Games (Epyx, p/Commodore 64, Apple II)	N° 24 Janvier	P. 101-102
■ Zaxx (Chip, p/Amstrad)	N° 29 Juin	P. 127

LOGICIELS DIVERS

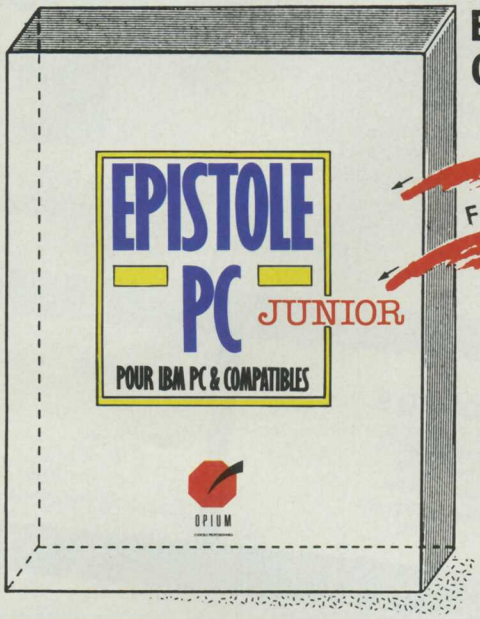
Amstrad PC 1512 fait des vagues dans le logiciel	N° 32 Octobre	P. 15
Atari ST : un accord mondial avec Memsoft	N° 27 Avril	P. 16
■ Commodore Amiga : 13 premiers logiciels	N° 29 Juin	P. 116-117
Compatest : est-ce bien raisonnable ? (BVRP, p/PC)	N° 34 Décembre	P. 20
Editex (éditeur pour progr., Version Soft, p/PC)	N° 24 Janvier	P. 18
■ Emulcom (Minitel intelligent, p/Atari ST)	N° 28 Mai	P. 120
Eureka (résolution d'équations, Borland, p/PC)	N° 34 Décembre	P. 24
■ GEM (DR) contre Windows (log. intégrat., Microsoft)	N° 28 Mai	P. 100-103
Infogrames 1987 : graphisme et télématique partout	N° 30 Juil.-Août	P. 14
Logiciel bon marché : les hésitations	N° 34 Décembre	P. 14
Loriciels 1987 : sur tous les fronts	N° 30 Juil.-Août	P. 15
■ Mac Tell 3 (communication, Hello Informat., p/Mac)	N° 32 Octobre	P. 71-74
Manuscript, Measure : Lotus, le virage scientif. (p/PC)	N° 33 Novembre	P. 23
■ Micro-serveur : Self-Serve (ACI, p/Mac)	N° 32 Octobre	P. 71-74
■ Micro-serveurs p/Mac (4 logiciels, 1 modem)	N° 32 Octobre	P. 71-74
■ Micro-serveur : Dragster (Wit Concept, p/Mac)	N° 32 Octobre	P. 71-74
Microsoft fait feu de tout bois	N° 24 Janvier	P. 19
■ More (traitement d'idées, Living Videotex, p/Mac)	N° 33 Novembre	P. 122-124
■ Musique sur Macintosh : 14 logiciels et interfaces	N° 29 Juin	P. 100-106
Personal Writer (reconnaiss. écriture, Anatex, p/Mac)	N° 32 Octobre	P. 18
Pro Solver (résolution équations) cherche éditeur	N° 24 Janvier	P. 12
■ Sidekick (outil de bureau, Borland, p/Mac)	N° 24 Janvier	P. 90
■ Sinclair QL : neuf logiciels	N° 26 Mars	P. 102
■ Superproject : gest. projets, init. (Comp. Ass., p/PC)	N° 28 Mai	P. 92-95
Téléchargement : Canal 4, enfin	N° 27 Avril	P. 12
Thomson TO 9 : la compatibilité partielle	N° 24 Janvier	P. 16
Traveling Sidekick (agenda, Borland, p/PC)	N° 24 Janvier	P. 10
■ Windows (Microsoft) contre GEM (log. intégrat., DR)	N° 28 Mai	P. 100-103
Windows : La 2e étape (log. intégrateur, Microsoft)	N° 29 Juin	P. 16
Windows : lent. mais sûr. (log. intégrateur Microsoft)	N° 31 Septembre	P. 16

Index réalisé par Caroline DUMONT et Pierre PARREAUX

EPISTOLE PC JUNIOR

990 F HT

LOGICIEL FRANÇAIS



ENFIN LE TRAITEMENT DE TEXTE QU'ATTENDAIENT TOUS LES UTILISATEURS DE

FICHIERS.WK1

FICHIERS.WKS

123™ Lotus™

LOGICIEL NON PROTÉGÉ

EPISTOLE PC Junior reçoit ou ajoute automatiquement et simplement, lors de la saisie de textes, vos feuilles de calcul Lotus 123.
L'arborescence des menus : une interface utilisateur déjà bien connue des mordus de Lotus 123 !!!

EPISTOLE PC Junior : c'est d'abord le traitement de texte pour tous !

EPISTOLE PC Junior est vraiment facile d'utilisation.
Il comporte toutes les fonctionnalités d'un traitement de texte et il vous en donne encore plus !!
Mailing, Césure, Redéfinition des touches, Gestion des espacements proportionnels pour les imprimantes laser. Longueur des textes illimitée, Gestion dynamique de la mémoire et beaucoup d'autres fonctionnalités dont l'ergonomie a été soigneusement étudiée.
Les documents générés par EPISTOLE PC Junior sont entièrement compatibles avec EPISTOLE PC Version 2.
EPISTOLE PC Junior, avec son prix de 990 francs H.T. est le traitement de texte performant, convivial, avec toutes les fonctionnalités que vous attendiez.

OPIUM

LOGICIELS PROFESSIONNELS

61, rue de l'Arcade
75008 PARIS – TÉL. : (1) 42.94.01.61

Renvoyez ce bon de commande accompagné de votre règlement à l'adresse suivante
OPIUM S.A. 61, rue de l'Arcade 75008 Paris Tél. : (1) 42 94 01 61

BON DE COMMANDE

Veuillez trouver ci-joint mon règlement :

	Qté		Total
EPISTOLE PC Junior	___ ×	990,00 F =	
		T.V.A. 18,6 % =	
Format disquette 5"1/4 ☐ 3"1/2 ☐		T.T.C. =	

Chèque bancaire ou CCP ☐ Contre remboursement ☐

PAYEZ PAR CARTE BLEUE

date d'expiration __/__ signature _____

Nom ..... Prénom .....
Société .....
Fonction .....
Adresse .....
Code postal ..... Ville .....
Tél. .....

Nous acceptons les bons de commande de l'administration et des grandes entreprises.

Veuillez m'envoyer une documentation, sur Epistole PC Junior ☐

SVM 1-87

SPECIALISTE DE
LA VENTE INFORMATIQUE
PROFESSIONNELLE

CREDIT
LEASING
CARTE BLEUE

EXPEDITION FRANCE
ETRANGER

Métro ligne n° 8 Maison-Alfort stade
N° 19 AUTOBUS 104

lundi au samedi 10 h/13 h et 14 h 30/19 h

INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE

99, av. du Général Leclerc 94700 MAISONS-ALFORT

Tél. 43.68.12.12

COMPATIBLES I.B.M.

Carte multifonction courte	890 F
Disque dur 32 MO + carte + câble	7 990 F
Lecteur de disquettes	1 290 F
Disque dur 20 Mega avec câble et contrôleur : nec	4 990 F
Carte 7 fonctions	1 290 F
Carte monochrome hr	1 090 F
Carte graphique couleur	1 090 F
Carte parallèle	390 F
Carte série	875 F
AUTRE CARTE NOUS CONSULTER	

ATARI 1040

1024 K lecteur 500 K souris moniteur HR	9 990 F
Clavier AZERTY, LOGO, TOS, BASIC, néo chrome, traitement de textes Français	2 700 F
Lecteur 1 méga (version couleur, logiciels en stock)	2 750 F
Moniteur couleur	

COMMODORE

PC 1 série 2 512 K carte graphique moniteur	12 950 F HT
PC 20 série 2 512 K disque dur + moniteur	19 950 F HT
PC at Commodore 640 K	33 950 HT
Amiga Ecran couleur + souris.	16 300 F HT

Photos non contractuelles

LASER PC

laser at nous consulter

PC 1 128 K Lecteur 360 K, carte graphique couleur carte parallèle
PC 2 256K, 2 lecteurs 360K, carte graphique couleur, carte multifonctions 7 +
PC 3 idem PC 2 avec disque dur 20 Méga à la place du 2e lecteur
PC 4 idem PC 3 + streamer

PROMOTION

NOUVEAU PC TURBO 640 K 4 versions ; nous consulter.

THOMSON TO 9

Système comprenant :
128K, 1 lecteur 3-1/2
BASIC, Traitement de textes, gestion de fichiers.
Prix : nous consulter.

SINCLAIR

Joystick QL	210 F
Câble RS 232	250 F
Interface centronics	490 F
Logiciels Pyramide	

AMIGA

512 K, lecteur 880 K, écran couleur, souris 14 900 F. H.T.

MONITEURS

PHILIPS 12''	990 F
PHILIPS 12'' HR	1 290 F
PHILIPS 14'' couleur	3 290 F
ZENITH 12''	950 F
TAXAN 2	4 690 F
EIZO pas 0,38	4 950 F
TYM	6 150 F
Goldstar	950 F
Philips couleur	2 590 F

DISQUETTES

5'' 1/4 SF DD	65 F
DFDD	95 F
3'' 1/2 SFDD	230 F
DF DD	290 F
Pinces à disquettes	59 F

LISTING, ETIQUETTES
RUBANS IMPRIMANTES LIVRES

AMSTRAD
PC 1512 HD 10 Mo

- Unité centrale 512 Ko
- Moniteur Monochrome
- Lecteur de disquettes 360 Ko
- Disque Dur 10 Mo
- Souris

10.420 F TTC
Monochrome

- MS DOS 3,2
- DOS Plus
- GEM DESKTOP et PAINT
- BASIC 2

IMPRIMANTES

EPSON LX 80	3.290 F
EPSON FX 85	5.190 F
EPSON FX 105	7.990 F
JUKI Marguerite 6000 10 cps	2.950 F
6110 20 cps	5.680 F
6200 30 cps	7.110 F
6300 40 cps	11 790 F
MANNESMANN MT 290	9 990 F
MANNESMANN 80 PC	3 990 F

CITIZEN nous consulter.

LOGICIELS

Directory (fichier I.B.M.)	1 120 F TTC
Wordstar (Traitement de texte) Textor Word	665 F TTC
Nathalie	
Framework Symphony	
D BASE III Multiplan 2	
Compta SAARI	
Yes You Can	

Nombreux logiciels en démonstration.

COMMANDE

INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE SERVICE VPC
99 av. du Général LECLERC 94700 MAISONS-ALFORT

I.B.M. est une marque déposée de International Business Machine

EXELTEL

Le micro-professeur télématique

Photos Thierry MORIN

Pour relever des courbes de ventes défaillantes, les constructeurs français de micro-informatique ont trouvé une nouvelle recette : la télématique. Oric avec le Téléstrat, Thomson avec le TO 9+, et aujourd'hui Exelvision avec son Exeltel. Des trois, ce dernier se montre, du moins sur le papier, le plus malin, en s'adressant à toute la famille. Super-Minitel doublé d'un répondeur téléphonique, il se veut également professeur à domicile, par la grâce d'une technique depuis longtemps annoncée, mais depuis peu exploitée : le téléchargement appliqué au logiciel éducatif. Quant au jeu et à la programmation... l'Exeltel est-il réellement un micro-ordinateur ?

LES BONNES IDÉES, EXELVISION n'en a jamais manqué. Malheureusement, les trouvailles de la société de Valbonne ont chaque fois souffert de logiciels insuffisants, en qualité comme en quantité. Ce fut le cas pour l'EXL 100, machine perpétuellement prometteuse ; ce fut également le cas pour l'Exelmodem, une extension ingénieuse mais desservie par les limitations de son logiciel intégré, et par quelques paresses de conception. Aussi l'Exeltel reprend-il à l'EXL 100 et à l'Exelmodem ce qu'ils avaient de meilleur, tout en essayant d'en corriger les défauts.

L'Exeltel est un gros paquet cadeau. On trouvera en effet dans la boite l'unité centrale et son clavier détaché, un moniteur, une cartouche Exelbasic+, une Exelmémoire, support de stockage de 16 Ko de mémoire vive permanente, le manuel d'utilisation et le

guide du Basic, et bien sûr tous les câbles nécessaires. L'ensemble coûte 3 590 F TTC avec un moniteur monochrome, et 4 590 F TTC avec un moniteur couleur.

Un air de famlille

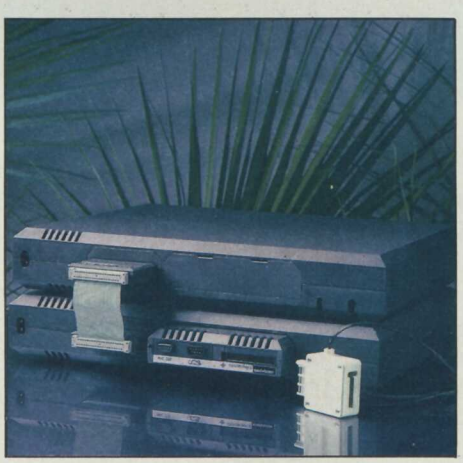
Extérieurement, l'unité centrale de l'Exeltel n'innove guère. Seul le tiroir de rangement, qui équipait l'EXL 100 sur la face avant, a disparu au profit d'un simple capot de plastique sombre, nettement plus élégant. Un témoin orange de mise sous tension à été également ajouté, à côté des deux boutons de marche-arrêt et de réinitialisation. Sur l'avant se trouve également la trappe de connexion des cartouches de logiciels en mémoire morte. A l'arrière sont situés deux gros connecteurs, l'un destiné à recevoir la cartouche de mémoire vive C-MOS de l'Exelmémoire, l'autre réservé à diverses extensions, comme l'interface multifonction (RS232, Centronics, souris, incrustation vidéo) ou le système Exeldrums, une boîte à rythmes électronique. Pour le reste, la seule différence perceptible par rapport à l'EXL 100 est bien discrète : sur le côté droit se trouve un petit connecteur destiné au branchement du clavier. Eh oui, celui-ci a désormais un fil à la patte, ce qui marque tout de même un changement de philosophie pour la nouvelle machine. L'EXL 100 était conçu pour occuper une petite place à côté de la télévision, la liaison infrarouge du clavier permettant de l'utiliser depuis le canapé du salon, ce qui pouvait occasionnellement déclencher des conflits avec la télécommande de la télévision... L'Exeltel, lui, livré avec son moniteur, trouvera plus naturellement place sur un bureau. La liaison infrarouge demeure cependant possible. Les inconditionnels pourront ôter le câble du clavier, adjoindre à ce dernier quatre piles rondes, et le tour est joué. Les manettes de jeu, quant à elles, continuent à n'utiliser que la télécommande.

Caractéristiques

Microprocesseur : *TMS 7040 de Texas Instruments, fréquence : 4,9 MHz. Second microprocesseur : TMS 7042 pour la gestion des entrées-sorties.*
Système d'exploitation : *Exeldos.*
Mémoire : *Vive : 82 Ko. Morte : 96 Ko.*
Mémoire de masse : *Exelmémoire (cartouche de mémoire vive C-MOS de 16 Ko. En option : Exelrecorder (lecteur de cassettes) ; Exeldisk, lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 640 Ko (2 590 F).*
Affichage : *sur moniteur monochrome ou couleur. Texte : 24 lignes de 40 caractères. Graphisme : 320 × 200 en 8 couleurs.*
Clavier : *AZERTY de 79 touches dont 17 pour le pavé numérique.*
Interfaces : *connecteur pour cartouches de mémoire morte, interface pour Exelmémoire et lecteur de disquettes, interface pour cartouches d'extension (série-parallèle, Exeldrums, etc.).*
Périphériques : *imprimante 80 colonnes Exelwriter (2 590 F), interface quadruple fonction : Centronics, RS232, souris, incrustation vidéo (390 F). Souris Exelmouse (390 F).*
Logiciels : *intégrés : Exelcom, logiciel d'émulation Minitel et de communication ; Exelquad, langage auteur ; Exelspeech, logiciel de synthèse vocale.*
Langages : *ExelBasic+ fourni sur cartouche avec la machine. En option : ExelLogo, ExelMax (assembleur), Exel-C, ExelForth.*
Prix : *3 590 F TTC avec moniteur monochrome, 4 590 F TTC avec moniteur couleur.*

Système complet, avec imprimante, lecteur de disquettes, magnétophone et souris.

Le nouveau clavier ressemble à celui qui était proposé en option pour l'EXL 100 (le modèle « pro » !), mais dans une version plus complète, avec notamment un pavé numérique. Les touches de curseur, en revanche, ont été ramenées de part et d'autre de la barre d'espace, ce qui n'est pas une idée particulièrement brillante. De plus, la frappe reste laborieuse, notamment lors de combinaisons de touches : on peut certes désormais frapper deux touches en même temps (la liaison par câble l'autorise), mais l'affichage continue à se faire en deux temps, d'ailleurs ponctués par un double bip. De plus, certains caractères accentués ne peuvent être obtenus directement : pour afficher « ê » par exemple, il faut taper la touche CONTROL et la touche B. L'Exeltel n'est pas une machine de traitement de texte, voilà, c'est dit.


Le lecteur de disquettes connecté à l'Exelmémoire, et l'interface multifonction.

EXELQUAD

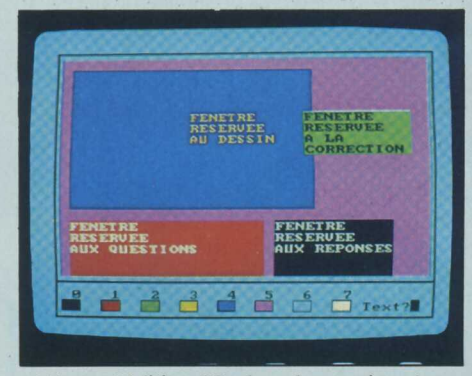
Un langage auteur trop limité

SUR LE PLAN ÉDUCATIF, L'EXELTEL est a priori séduisant : il permettrait aux familles d'accéder à domicile à une vaste banque de didacticiels peu coûteux et adaptés à chaque enfant, depuis le cours préparatoire jusqu'à la troisième. Il suffirait donc, chaque soir après l'école, de se connecter par l'Exeltel sur ce service (accès par le 3615 code FUNI), de taper QAD, et de sélectionner le logiciel correspondant au niveau et à la discipline désirés, afin de le télécharger dans la mémoire de l'ordinateur. Le programme résidant dans l'Exelmémoire, l'élève peut l'utiliser jusqu'à acquisition d'une parfaite maîtrise sur le thème retenu, et passer ensuite à un autre programme qui chasse le précédant en prenant sa place. C'est un peu le principe du consommer-jeter appliqué à l'éducation. Pourquoi pas ? Une fois la leçon bien comprise, le logiciel d'entraînement n'est plus indispensable. Il suffit donc que le coût de chargement soit suffisamment bas, et la bibliothèque suffisamment étoffée pour rendre l'affaire intéressante. Sur le prix, rien à redire. Avec des logiciels qui font de 4 à 10 Ko, le téléchargement revient effectivement à une somme comprise entre 2 et 5 F. Sur la quantité, en revanche, force est de constater qu'Exelvision n'est pas au bout de ses peines. Avec seulement 38 didacticiels disponibles au 16 décembre dernier sur les 500 annoncés, le soutien pédagogique que prétend apporter l'Exeltel est pour l'instant assez léger...

Pour réaliser ces logiciels éducatifs, Exelvision a créé son propre système de développement, le langage auteur Exelquad. Une partie de celui-ci réside en mémoire morte, et permet seulement d'exécuter les logiciels téléchargés. La partie « éditeur » d'Exelquad doit être ultérieurement proposée également en téléchargement, permettant ainsi à tout possesseur d'Exeltel d'écrire ses propres programmes éducatifs. Le principal atout d'Exelquad réside dans ses possibilités de mise en pages. Un jeu de commandes simples apparait au bas de l'écran, permettant de définir jusqu'à seize fenêtres. Celles-ci sont totalement indépendantes les unes des autres, capables de se chevaucher ou de se superposer sans que leur contenu soit effacé. Chaque fenêtre peut contenir graphisme ou texte. Si l'éditeur graphique est peu puissant (il travaille par redéfinition de caractères), on peut réutiliser des dessins créés avec le logiciel Imagix, et il existe sur le serveur une banque d'images exploitables. Les outils sont donc, à ce niveau, satisfaisants. La taille et la position des fenêtres sont aisément modifiables, ce qui facilite le travail de mise en pages.

Les questions peuvent être de trois types : questions à choix multiples (QCM), questions à « rangement » (plusieurs réponses), et questions à trous (compléter une phrase par exemple). La mise en forme s'effectue là aussi simplement : il suffit de donner le type de

question, le nombre de réponses et la fenêtre d'affichage. Pour les questions à trous, on peut choisir entre les modes majuscule, minuscule, et numérique (qui permet l'extraction de nombres). Des temporisations peuvent être introduites pour créer un effet d'animation par l'affichage successif de fenêtres. Enfin, l'auteur peut déclencher un chronomètre pour les réponses en temps limité, et il dispose d'une commande pour utiliser la synthèse vocale. Pour cette dernière, on retrouve malheureusement les limites de l'Exeltel. Une fois la page et sa question composées, on passe en mode traduction pour obtenir le programme éxécutable. Il est alors possible de le faire fonctionner pas à pas pour vérifier le bon ordonnancement des affichages. Le système, hélas, s'arrête là. L'analyse



L'écran d'édition d'Exelquad, avec ci-contre deux exemples de logiciels téléchargés : lecture pour CP, et géographie pour les 6e.

teste uniquement la véracité d'une réponse, aucun commentaire approprié ne pouvant apparaître en cas d'erreur. La seule correction consistera à fournir la bonne réponse après plusieurs essais. On est donc dans un système vrai/faux plutôt brutal dans un contexte pédagogique. Pire, le chaînage d'un écran à l'autre est strictement linéaire : chaque élève suivra exactement le même parcours, quelles que soient ses difficultés et la valeur de ses résultats. Le système ne permet donc aucune individualisation du cheminement. Cela peut tourner à l'absurde. Ainsi, dans l'un des modules de mathématiques intitulé « nombres entiers et décimaux, lecture, écriture, comparaison » : même si dès la première réponse on donne la preuve de son incapacité à discerner un nombre entier d'un nombre décimal, l'exercice se déroule imperturbablement jusqu'à la fin sans donner l'ombre d'une explication pour rectifier l'erreur initiale.

La qualité des logiciels éducatifs proposés en téléchargement se ressent bien évidemment de celle de leur langage de développement. La faible capacité de mémoire qu'ils occupent et la linéarité de leur déroulement ne leur permet au mieux que d'être considérés comme une bonne batterie d'exercices répétitifs. Certains apparaissent comme de simples tests, et l'on peut douter de leur intérêt pour une utilisation à domicile. Comme ils ne permettent pas à l'élève de rectifier ses erreurs ni même d'en déceler les causes, ils n'aboutissent, en cas de difficulté, qu'à le culpabiliser sur son mauvais score. Les exercices sont en général très courts : ils représentent le plus souvent une demi-douzaine de questions. Les plus intéressants sont sans doute ceux qui sont destinés aux plus petits (niveau CP), et qui proposent des activités de lecture, soutenues par des graphismes plus agréables. Pour le cours moyen et les sixièmes-cinquièmes, on trouve une série d'exercices en français portant sur l'homonymie, la structure de la phrase et les prépositions de temps qui ne sont pas sans intérêt mais pas toujours bien structurés. L'ensemble fait l'effet d'un patchwork. Les modules d'histoire et de géographie sont rébarbatifs malgré quelques bonnes idées. En géographie (la

France), toutes les questions tournent autour de l'identification des fleuves, des mers, des reliefs (par exemple : quelles villes sont traversées par la Loire ?). En histoire, il faut situer des événements ou des époques. Des commentaires replacent les faits dans leur contexte historique, mais ils sont de valeurs inégales. Les questions ne sont pas progressives, ce qui est déconcertant, et les quelques modules de géographie et d'histoire sont tellement calqués les uns sur les autres qu'on se demande si l'on n'est pas en train de refaire le même exercice. Les exercices de mathématiques sont aussi mal structurés.

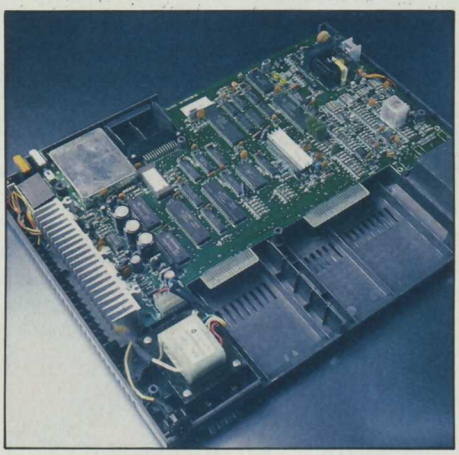
Signalons l'existence en mode élève d'une « boîte noire » qui permet de consulter son score et de revoir les réponses données. On voit que les logiciels proposés souffrent des faiblesses de l'outil qui a permis de les créer : pas d'ordonnancement aléatoire, pas de chaînage si ce n'est linéaire, pas de véritable analyse des réponses. Il faut sans doute également incriminer le mode de développement qu'Exelvision a voulu peu coûteux : il a fallu se passer des divers spécialistes qui peuvent concourir à produire du logiciel de qualité. C'est dommage, car l'idée était intéressante. Heureusement, le système Exelquad est ouvert : il est prévu pour être étendu, et de nouvelles versions pourraient être accessibles en téléchargement. Quant aux exercices, espérons que les suivants seront améliorés.

Patrice REINHORN

L'intérieur de l'unité centrale réserve davantage de surprises. La carte centrale, toujours d'architecture atypique, est surchargée de composants, dont les plus « prestigieux » proviennent naturellement de Texas Instruments. N'oublions pas que les fondateurs d'Exelvision sont tous d'anciens ingénieurs de Texas, poussés à l'aventure par l'échec du TI 99. Le cœur du système est animé par deux microprocesseurs, les TMS 7040 et 7042, composants micro-programmables, c'est-à-dire dont on peut définir le jeu d'instructions. Le modem intégré 1200/75 bauds est le même que celui de l'Exelmodem, toujours un produit Texas Instruments. Reste la mémoire, où se situent les réelles nouveautés de l'Exeltel. La mémoire vive a en effet été étendue à 82 Ko, 58 Ko restant disponibles pour la programmation sous Basic. La mémoire morte est encore plus copieuse : 96 Ko répartis en 16 Ko de système et 80 Ko pour les logiciels incorporés. Ceux-ci sont au nombre de trois : Exelcom, logiciel de communication, Exelspeech, système de synthèse vocale accompagné d'une banque de 184 mots, et Exelquad, la partie « run-only » du langage auteur d'Exelvision, qui ne fait qu'exécuter les logiciels éducatifs téléchargés.

Super-Minitel

Le logiciel de communication intégré à l'Exeltel est le premier accessible à la mise en route de la machine. Il bénéficie d'une très grande simplicité d'emploi, grâce à des



La carte centrale, surchargée de composants, est d'architecture atypique.

menus arborescents. Ainsi, le menu « Téléphone », permet de composer automatiquement un numéro de téléphone à partir du clavier ou d'un répertoire préalablement défini et sauvegardé sur Exelmémoire ou disquette. Dans le cas d'un serveur télématique, la connexion est également immédiate, en faisant suivre le numéro d'accès de la lettre C. On se trouve alors en mode d'émulation Minitel, avec tous les avantages que cela signifie. La couleur bien sûr, avec le moniteur idoine, mais aussi la sauvegarde de pages vidéotex (en mémoire centrale, sur disquette, ou sur Exelmémoire), le chargement, et l'impression en quatre niveaux de gris sur l'imprimante Exelwriter qui, à 2 590 F TTC, est remarqua-

blement peu chère pour une imprimante compatible Minitel.

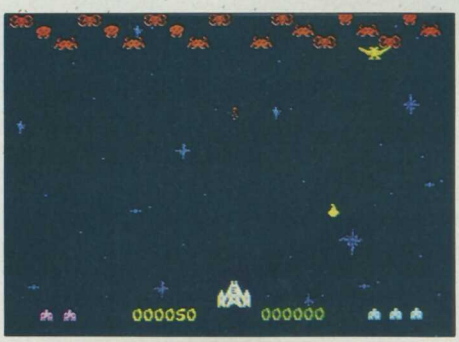
Exelcom permet également le transfert de fichiers ou de pages vidéotex entre deux ordinateurs par transmission Kermit, un protocole très répandu, en provenance du domaine public américain. Relativement problématiques entre des ordinateurs différents, ces transferts se font très simplement entre deux Exeltel : toutes les opérations sont effectuées à partir des menus d'écran, la personne qui reçoit calquant ses ordres sur ceux de la personne qui émet, les deux pouvant se parler par téléphone. D'autre part, il est aussi possible de configurer l'Exeltel en serveur ou récepteur Kermit, l'ordinateur se mettant alors en mode détection d'appels, prêt à émettre ou à recevoir des fichiers, sans qu'un opérateur ait besoin d'être présent. Une astuce semblable transforme la machine en terminal « télex », capable de recevoir des messages écrits à partir d'un simple Minitel.

L'écran de téléchargement du serveur Exelvision après sélection d'un fichier...

Logiciel en libre-service

La deuxième grande fonction de Exelcom est celle de répondeur téléphonique. Quand on a un ordinateur capable de décrocher le téléphone et doté d'un synthétiseur vocal, que voulez-vous qu'il fasse ?... L'idée était simple, il suffisait d'y penser, et de la réaliser, ce qui fut fait dans un premier temps avec l'Exelmodem. Hélas, ce dernier ne pouvait délivrer qu'une dizaine de bouts de phrases stéréotypés (genre « *Vous pouvez me rappeler au...* », ou « *Bonjour, vous êtes bien au...* »). De plus, il était incapable d'enregistrer simplement sur magnétophone les messages des correspondants. Ce deuxième problème est désormais corrigé, puisque l'Exeltel « pilote » le magnétophone Exelrecorder. Quant au premier problème, il n'est toujours pas correctement résolu : on a certes maintenant accès à la banque de mots du synthétiseur vocal (184 mots ou sons), mais celle-ci reste insuffisante pour réellement qu'on puisse programmer des phrases intelligibles. Notons cependant qu'il est possible de télécharger des mots supplémentaires.

Ce qui nous amène tout naturellement à ce serpent de mer de la micro-informatique, annoncé il y a plus d'un an par Exelvision et, au fil des mois, par bien d'autres. Jusque-là, aucun projet n'avait encore réellement abouti sur une grande échelle, excepté le serveur de Thomson, mais réservé pour le moment aux membres de son club. Pas de ça chez Exelvision : le logiciel est en libre-service, sans droit d'entrée. Vous dites que nos matériels n'ont pas de logiciels ? En voici des centaines, tous plus géniaux les uns que les autres, immédiatement disponibles sans sortir de chez vous, et gratuitement !! Ciel, le paradis...



... et le résultat quelques minutes plus tard : qui ose défier Wizord ? !

En réalité, il convient de tempérer quelque peu. Pour l'instant, le serveur de téléchargement (hébergé par Funitel sur Teletel 3), est encore en cours de mise en place. Résultat : au 16 décembre, moins d'une centaine de fichiers (hors éducatifs), étaient chargeables. Quelques programmes Basic, six jeux d'arcade (des « classiques » sortis en même temps que l'EXL 100), beaucoup d'images pour les logiciels Exelpaint ou Imagix. Le prix paraît bien sûr ridicule, puisqu'il correspond au temps de connexion sur le Kiosque (1 F la minute), et que le téléchargement prend au maximum 4 minutes. Il faut cependant savoir que la plupart des fichiers (à l'exception des images Exelpaint, obligatoirement sur disquette) sont chargés sur l'Exelmémoire, effacée à chaque fois. Il faudra donc impérativement prévoir un périphérique de sauvegarde supplémentaire (cassette ou disquette), mais avec tous les problèmes de transfert que cela peut poser : les programmes en langage machine, par exemple, peuvent démarrer automatiquement à partir de l'Exelmémoire, mais bien sûr pas à partir du lecteur de cassettes ou de disquettes. Sur un autre plan, la limite des 16 Ko de l'Exelmémoire pèse également sur la qualité des logiciels téléchargés. Il est certain que l'on ne trouvera pas, dans cette taille, le chef d'œuvre du jeu d'aventure.

Nuages à l'horizon

Les mêmes réserves sont à faire en ce qui concerne les fichiers éducatifs Exelquad. Là aussi, le programme de mise en place d'Exelvision est très en retard. Toujours au 16 décembre, il n'y avait que 38 fichiers sur le serveur : 28 pour les sixièmes et cinquièmes sur quatre matières (français, géographie, histoire et math), 4 pour les cours moyens (français seulement), et 6 pour les cours préparatoires (français également). De plus, tous ces fichiers étant téléchargeables sur Exelmémoire, ils connaissent eux aussi la limite des 16 Ko. Résultat : chaque questionnaire, en dehors de sa qualité purement pédagogique (voir notre encadré), est particulièrement pauvre en graphismes et en texte.

Des menus arborescents pour la page d'accueil de l'Exeltel : ici, la fonction « télex ».

Une fois de plus, c'est donc au tournant du logiciel qu'Exelvision va être attendu. Un pari extrêmement risqué, puisque l'on ne voit toujours pas quel éditeur va accepter de le relever, quels programmeurs pourront investir suffisamment de temps et de talent sur une machine atypique, pour alimenter un serveur de téléchargement à la rentabilité commerciale plus que douteuse.

Yann GARRET

MATÉRIEL TESTÉ :
Configuration du commerce avec moniteur couleur, lecteur de disquettes EXL 135. Documentation provisoire.

GÉNÉRATEURS D'APPLICATIONS

VOUS CONNAISSEZ LE GENRE PROCÉDURAL ET VERROUILLÉ A 7000 F...

DÉCOUVREZ LE GENRE OUVERT ÉVOLUTIF ET TRANSPARENT A 990 F !

TOP KEY®: L'ATELIER LOGICIEL® COMPLET A 990 F*

4e FORUM EUROPEEN IBM PC
Niveau 6 - P10 - P12 - P14

TOP KEY® est un Atelier Logiciel® complet, organisé autour d'un générateur de programmes sources BASIC sous MS DOS pour IBM PC et compatibles.

TOP KEY® est un extraordinaire générateur d'applications, totalement ouvert, totalement évolutif, totalement transparent. Il fonctionne sur tous réseaux standards.

TOP KEY® n'utilise pas de macro-langage qui verrouille l'accès des autres systèmes, mais génère un langage courant et standard, le BASIC, compilable et modifiable à volonté.

TOP KEY® vous permet de disposer d'une base de données fiable et claire, avec un accès libre et immédiat aux informations. Et, bien sûr, il communique avec tous les fichiers standards, sur micros, minis et gros systèmes.

Grâce à **TOP KEY®** quiconque, dans votre entreprise, peut reprendre très facilement n'importe quelle application pour la modifier ou l'enrichir .

Vous l'avez compris : **TOP KEY®** est le premier logiciel capable, à la fois, de générer et de protéger l'avenir de votre patrimoine informatique... Il serait inconcevable de ne pas en profiter. Surtout à 990 F* !

*Prix H.T.

VITE ! ENVOYEZ-MOI TOP KEY®
(Bon à retourner à TOP TOOLS - CITEC, BP 01, 78931 Guerville Cedex)

Je désire recevoir :

☐ Le logiciel TOP KEY® et son guide de procédure au prix de 990 F H.T. (1174,14 TTC), franco de port en France métropolitaine, accompagnés d'une facture.

☐ Une documentation sur TOP KEY®

Ci-joint, mon règlement par : ☐ Chèque bancaire ☐ Chèque postal

NOM - PRENOM
SOCIETE
ADRESSE
TELEPHONE
ORDINATEUR

SVMI

WING

TOPKEY

TOPTOOLS®

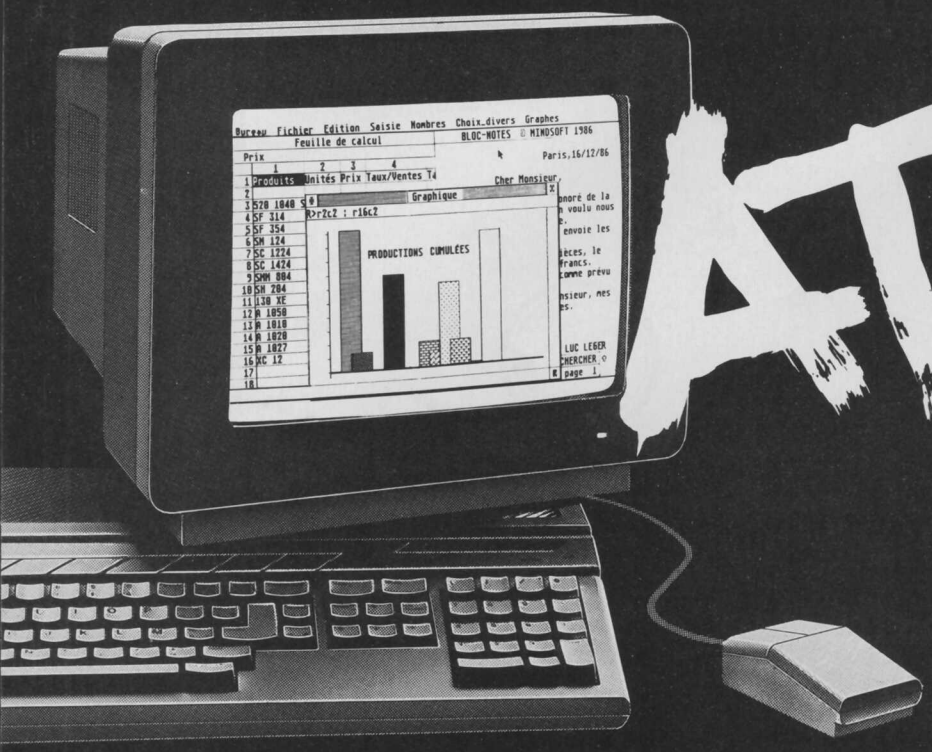
TOP TOOLS, SCF, S.A. au capital de 503 334 000 F - RCS NANTERRE B 599 800 885

TOP KEY, TOP TOOLS et Atelier Logiciel sont des marques déposées de SODECIM. IBM PC est une marque déposée IBM. MS DOS est une marque déposée de MICROSOFT.

16/32 BITS ··· 1 MEGA DE RAM

··· 8420 F HT* ···

LA BUREAUTIQUE SE REVEILLE DANS UN CRI : ATARI !



Offre bureautique Atari

Jusqu'au 15 janvier 1987, pour tout achat d'un 1040 ST, Atari vous offre 4 logiciels bureautique hautes performances, interactifs et formant un ensemble cohérent.

• Traitement de texte • Tableur graphique • Gestion de fichiers • Utilitaires de bureau.

Le 1040 ST Atari (16/32 bits, 1 Méga de RAM, lecteur de disquette intégré) est livré avec un moniteur haute résolution, une souris et son environnement GEM** (icônes, menus déroulants,...).

L'ensemble pour 8420 F H.T.*
Qu'attendez-vous pour crier de joie ?

* Prix public conseillé : 10.000 F T.T.C. ** Digital Research.

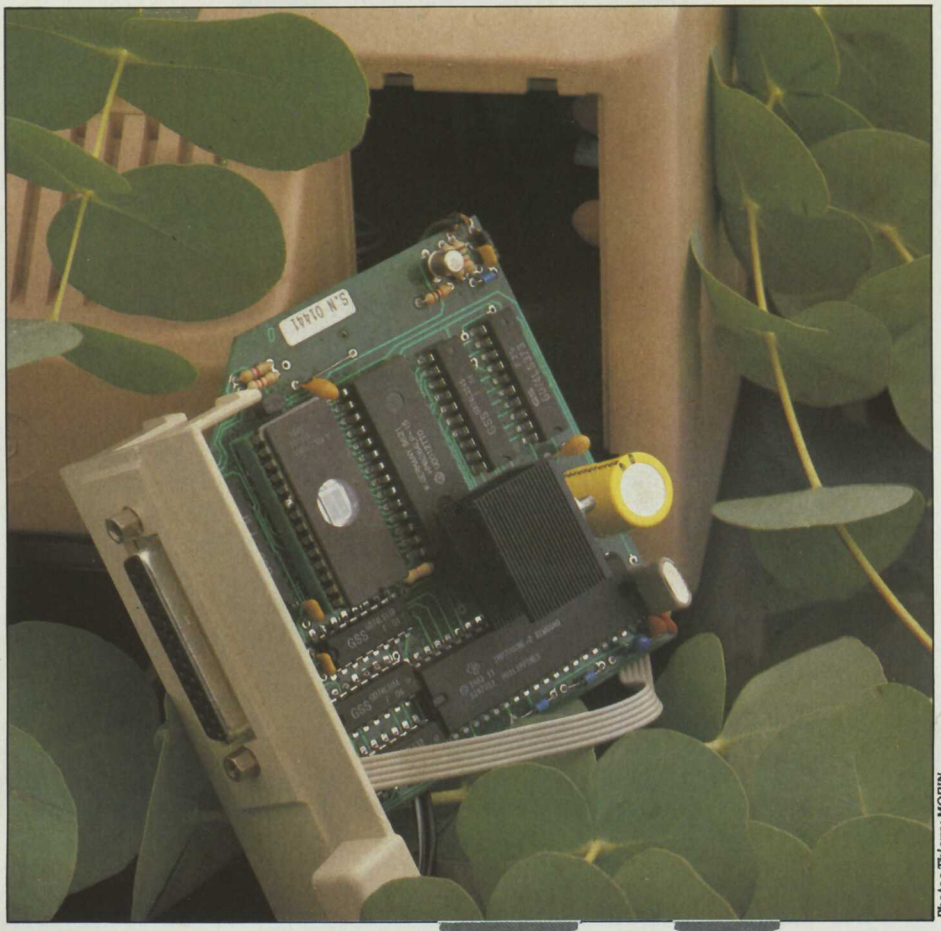
Pour tout renseignement. (1) 45.06.31.31.

ATARI 1040 ST

EQUATEUR

ATARI AU CŒUR DU BUSINESS, LE DERNIER CRI INFORMATIQUE.

Votre femme est partie avec un beau gosse rencontré sur Turlutel, vos employés ont dépensé trois millions de francs en annuaire électronique, vous êtes au bord du suicide, mais pas question d'interdire le Minitel... vous voulez mourir moderne. S'il vous reste 1 450 F, la carte



Photos Thierry MORIN

Maya peut vous sauver ; une fois installée dans le Minitel, elle pourra par exemple n'autoriser que l'accès aux services de la Chambre de commerce et d'industrie de Paris ou limiter à trois minutes quelques rêveries sur le serveur de la SNCF. Pour le même prix, ajoutez au plaisir de la répression celui de transformer votre Minitel en véritable petit ordinateur avec répertoire, bloc-notes, et calculatrice incorporés.

La première carte d'extension contre les abus du Minitel

MAYA

LES CURIEUX AURONT DÉJÀ REMARQUÉ que la face arrière du Minitel comporte une prise DIN 5 broches au-dessus de laquelle se dessine une petite trappe. Nos lecteurs connaissent bien cette prise dite « péri-informatique » qui sert, par exemple, à connecter une imprimante mais peu auront eu l'occasion d'ouvrir la trappe qui lui est associée ; ceci pour une raison bien simple : elle cache l'emplacement réservé à une carte d'extension, et peu d'industriels avant les concepteurs de la carte Maya (la Société Alintel de Montpellier) ont su en tirer profit. Si vous ne voyez pas la trappe, c'est que vous n'avez pas le bon Minitel : nous ne parlerons ici que du modèle M1 de CIT Alcatel, c'est-à-dire le modèle le plus courant, celui dont le clavier se ferme sur l'écran. Maya ne fonctionne en effet correctement qu'avec le modèle M1 et sa version améliorée M10. L'idée de base de ce petit dispositif est simple : limiter l'accès à un certain nombre de services Télétel, voire les interdire.

La carte de quelques centimètres de côté contient carrément un microprocesseur 7002 de Texas Instruments, 16 Ko de mémoire morte et 8 Ko de mémoire vive : un véritable micro-ordinateur qui se raccorde au Minitel

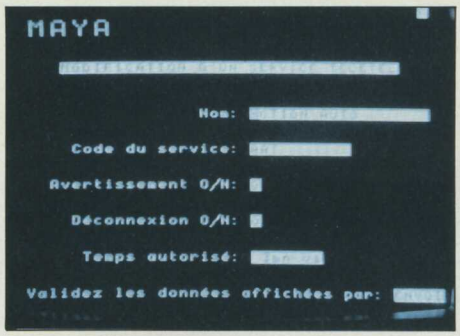
par la prise péri-informatique et qui dispose de sa propre alimentation sous la forme d'un petit transformateur 12 volts. L'installation est des plus délicates ; les dimensions de la carte ont été calculées pour exploiter au mieux le trou de souris laissé vacant dans le Minitel et quelques bonnes minutes de tâtonnements et contorsions sont nécessaires à une opération qui apparaît d'emblée quasi irréalisable : nerveux s'abstenir.

Une fois la carte installée et branchée, le miracle va s'accomplir. A la mise sous tension du Minitel, Maya vous propose de modifier la date et l'heure, et affiche le menu principal comme un véritable ordinateur (voir ci-contre). L'option configuration-paramétrage permet de définir les services Télétel autorisés. Une procédure efficace de mot de passe évite les modifications par un tiers.

Chaque service Télétel autorisé est défini par son nom et le nom abrégé qui servira à établir la connexion sur Télétel. Il peut être accessible avec ou sans limitation de temps ; dans ce dernier cas, on peut programmer soit un avertissement, soit la coupure impérative après un délai réglable. Même chose avec l'annuaire électronique. Pour se connecter, il suffit de faire apparaître la liste des services autorisés, de faire son choix, et d'établir la connexion téléphonique avec le serveur ; Maya composera automatiquement le nom abrégé du service au moment opportun. Tricher ? Impossible : le logiciel de Maya est écrit avec un superviseur en tache de fond qui surveille vos moindres faits et gestes. Si vous tentez par exemple de vous connecter à partir de la page d'accès à Télétel 3, Maya vous déconnectera automatiquement et vous présentera la liste des services autorisés. On ne rigole pas. Débrancher ? Si Maya n'est plus alimentée, le Minitel devient inutilisable.

Une seule solution : déconnecter la carte ou son câble de raccordement à la prise péri-informatique. Si l'opération reste possible, les concepteurs estiment qu'elle constitue un barrage psychologique suffisant dans la plupart des cas. Pour les cas difficiles d'épouses lascives ou de petits voyous irréductibles, nous conseillons de fixer la carte Maya à l'aide d'une colle forte de type PVC. Notez que seuls le burin et le marteau vous permettront alors de retirer la carte du Minitel qui reste la propriété des PTT.

Le répertoire téléphonique peut stocker jusqu'à 120 noms de huit caractères (c'est un peu court) avec les numéros de téléphone associés. La recherche s'effectue en tapant la première lettre du nom à la façon des index mécaniques à curseur mobile. Une future version de Maya devrait associer le répertoire à un composeur automatique de numéros, ce qui le rendrait plus utile dans un cadre professionnel. Le bloc-notes de 15 lignes et la calculatrice, tous deux d'une utilité contestable, représentent une performance technique indéniable : le bloc-notes intègre un véritable éditeur de texte et la calculatrice fonctionne tant en mode hexadécimal que décimal ! Bien plus intéressante, l'option de mémorisation de page et d'impression en différé sur une imprimante compatible IBM : elle permet de gagner du temps de connexion et d'éviter l'achat d'une imprimante vidéotex spécifique. Il faut cependant savoir qu'une imprimante classique ne traitera que les caractères et signes usuels à défaut du graphisme. En pratique, elle se branche sur le connecteur V24 standard dont Maya flanque le Minitel.



Grâce à son mot de passe, le responsable du système peut limiter l'accès à Télétel.

Un véritable ordinateur : le menu principal de Maya s'affiche dès la mise sous tension du Minitel.

Contraignant mais efficace

De manière générale, Maya est très facile d'utilisation. La progression à travers les différents menus du programme se fait selon la logique habituelle des touches de fonction du Minitel. Le propriétaire de Maya peut à tout moment s'affranchir des contraintes et limitations du produit, grâce à son mot de passe. Pour les autres, une fois la brimade acceptée, il sera souvent un peu agaçant d'avoir à faire des manipulations supplémentaires pour se servir d'un terminal qui, par ailleurs, n'inspire pas la vélocité. Par exemple, après avoir trouvé un numéro de téléphone dans l'annuaire électronique, il est impossible de se déconnecter tout en conservant le résultat de la recherche sur l'écran, afin de numéroter immédiatement. Maya efface la dernière page par l'affichage du temps de consultation.

La fiabilité du système de contrôle des accès semble très difficile à mettre en défaut. Toutefois nous avons remarqué que le prototype mis à notre disposition nous rendait toute liberté de connexion en lui faisant subir une série de micro-coupures électriques dont apparemment le logiciel s'accomode mal. Il suffit de débrancher la carte pendant quelques secondes pour retrouver un fonctionnement normal sans perdre les informations préalablement enregistrées. Celles-ci sont stockées dans la mémoire vive de Maya et sont protégées des coupures de courant prolongées (jusqu'à plusieurs semaines selon le constructeur) grâce à l'énergie d'un petit accumulateur. Si ce défaut devait subsister sur les modèles de série, nous ne saurions que trop encourager les censeurs à condamner également l'accès à la prise de courant...

Conseillons donc surtout l'usage de ce petit appareil aux collectivités ou aux écoles dont les directeurs hésitent souvent à laisser des Minitel en libre service et, plus généralement, dans tous les cas où le dangereux terminal des PTT est accessible à un large public (magasins, expositions, manifestations diverses). Au bureau, Maya servira davantage à lutter contre l'utilisation clandestine du Minitel que contre les abus d'annuaire électronique. A la maison, les habitués des baby-sitters pourront y voir un intérêt...

Yves HEUILLARD

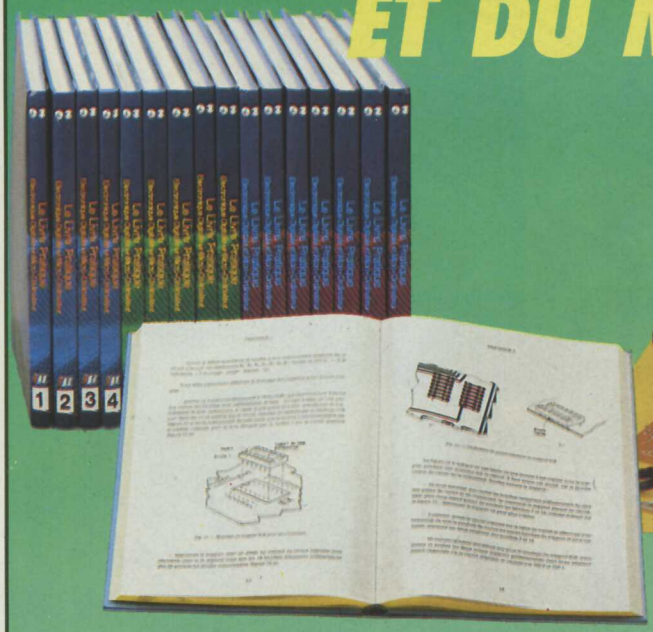
MATÉRIEL TESTÉ :
Prototype avec documentation provisoire.

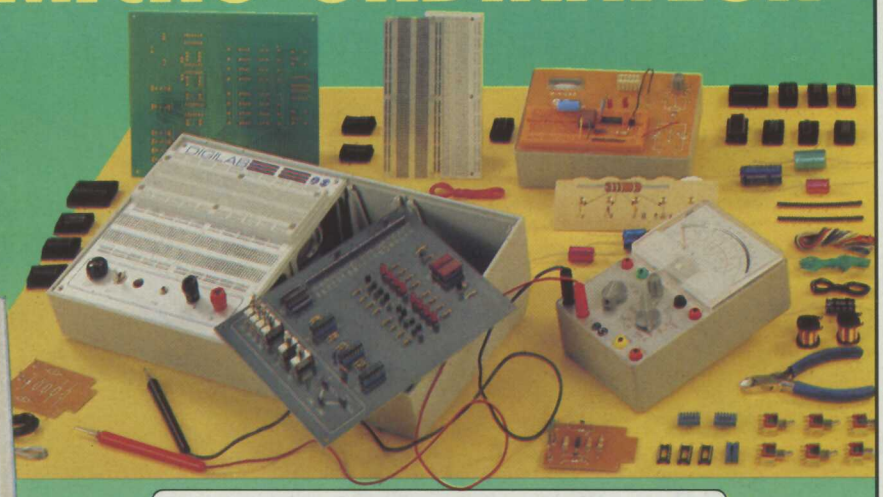
LES PÉRIPHÉRIQUES DU MINITEL

LA PRISE PÉRI-INFORMATIQUE DU Minitel constitue l'interface qui sert au raccordement de différents périphériques tels que imprimante, micro-ordinateur, lecteur de cartes, de badges, etc... Il est constitué d'une prise extérieure à 5 broches et d'un ensemble matériel et logiciel qui assure la transmission et la réception de signaux avec l'extérieur. Lorsque le Minitel est connecté à un serveur, le flux de données en provenance du système central parvient à la fois à la prise péri-informatique et à l'écran du Minitel ; de même, sans commande d'aiguillage particulière, l'ensemble des caractères reçus par la prise est envoyé vers le serveur. Lorsque le Minitel n'est pas connecté, typiquement lorsque Maya affiche son menu général, les informations émises par les périphériques sont transmises à l'écran tandis que ce qui est frappé au clavier est envoyé à la fois à la prise et à l'écran. Cependant, le périphérique peut lui-même générer des commandes de connexion, ou de déconnexion ainsi que des commandes d'aiguillages demandant par exemple la transmission des informations reçues par le modem, à la fois vers l'écran et vers le périphérique (Maya surveille ainsi l'opérateur) ; ou encore le multiplexage par le modem des données en provenance du périphérique avec celles envoyées par le clavier (c'est le cas pour Maya lors de la connexion avec le serveur). L'intelligence de Maya est d'avoir su utiliser une partie du génie des concepteurs du Minitel.

NOUVEAU

L'ENCYCLOPEDIE PRATIQUE DE L'ELECTRONIQUE DIGITALE ET DU MICRO-ORDINATEUR





eurotechnique
FAIRE POUR SAVOIR
rue Fernand-Holweck, 21100 DIJON

SAVOIR

Un ensemble de 16 volumes, divisé en trois parties :
Les quatre premiers volumes, consacrés aux bases fondamentales de l'Electronique, ont pour objectif de rendre cette matière accessible à tous, sans autres connaissances préalables.
Les cinq volumes suivants traitent de la technique des micro-circuits intégrés et digitaux.
Dans les sept derniers volumes sont étudiés en détail, le fonctionnement des microprocesseurs et leurs applications dans les systèmes de micro-informatique. En fonction de votre niveau, ces trois parties peuvent s'acquérir séparément.

FAIRE

16 coffrets de matériel vous permettront, après de nombreuses expériences et manipulations, de passer progressivement au montage de différents appareils.
Pour finir, vous réaliserez vous-même votre micro-ordinateur "ELETTRA COMPUTER SYSTEM", basé sur le Z 80, avec son extension de programmation de mémoire EPROM.
Eurotechnique vous aide à réaliser le rêve de tout électronicien : être capable de monter, manipuler et éventuellement réparer un micro-ordinateur.
Le Hardware n'aura plus de secret pour vous.

SAVOIR + FAIRE = LA REALISATION DE VOTRE PREMIER MICRO-ORDINATEUR

BON POUR UNE DOCUMENTATION GRATUITE

A découper et à retourner à EUROTECHNIQUE, rue Fernand-Holweck, 21100 DIJON. 24073

Je désire recevoir gratuitement et sans engagement de ma part votre documentation sur le Livre Pratique de l'Electronique Digitale et du Micro-Ordinateur.

NOM _____ PRENOM _____

ADRESSE _____

CODE POSTAL |_|_|_|_|_| VILLE _____ TÉL. _____

dodi

SuperBase

Adieu les casse-tête

Gestion de données multifichiers intégrant calculs, statistiques, graphiques et mailing.

SuperBase est un logiciel puissant et convivial qui vous permet de développer des applications complexes sans langage de programmation.
Multifenêtres et multifichiers, SuperBase vous permet d'ouvrir simultanément jusqu'à 5 fichiers et 62 sous-fichiers.
Vous pouvez créer jusqu'à 200 liens entre les fichiers.
L'éditeur pleine page et les commandes par menus facilitent la création des masques de saisie, la saisie elle-même et la modification des enregistrements, des structures de fichiers, des liens entre fichiers.
Vous disposez de puissantes fonctions de calcul, de tri, d'édition de tableaux, de mailings ou d'étiquettes et de statistiques agrémentées de graphiques.
Puissance, simplicité, efficacité. Pour dire "adieu aux casse-tête", retournez le coupon ci-dessous et vous recevrez la disquette de démonstration.

4950 F HT*

SUPERBASE,
logiciel français pour IBM** PC
et compatibles.

COMPUTER ASSOCIATES

La maîtrise du logiciel.

La voie de l'efficacité.

Zunz & Associés

* Prix public au 1.12.86 - **IBM est une marque déposée de INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES.

Veuillez m'adresser gratuitement la disquette de démonstration de SuperBase.
Etes-vous utilisateur d'un gestionnaire de données ? ☐ oui ☐ non

Nom : _____ Société : _____

Adresse : _____

_____ Tél. : _____

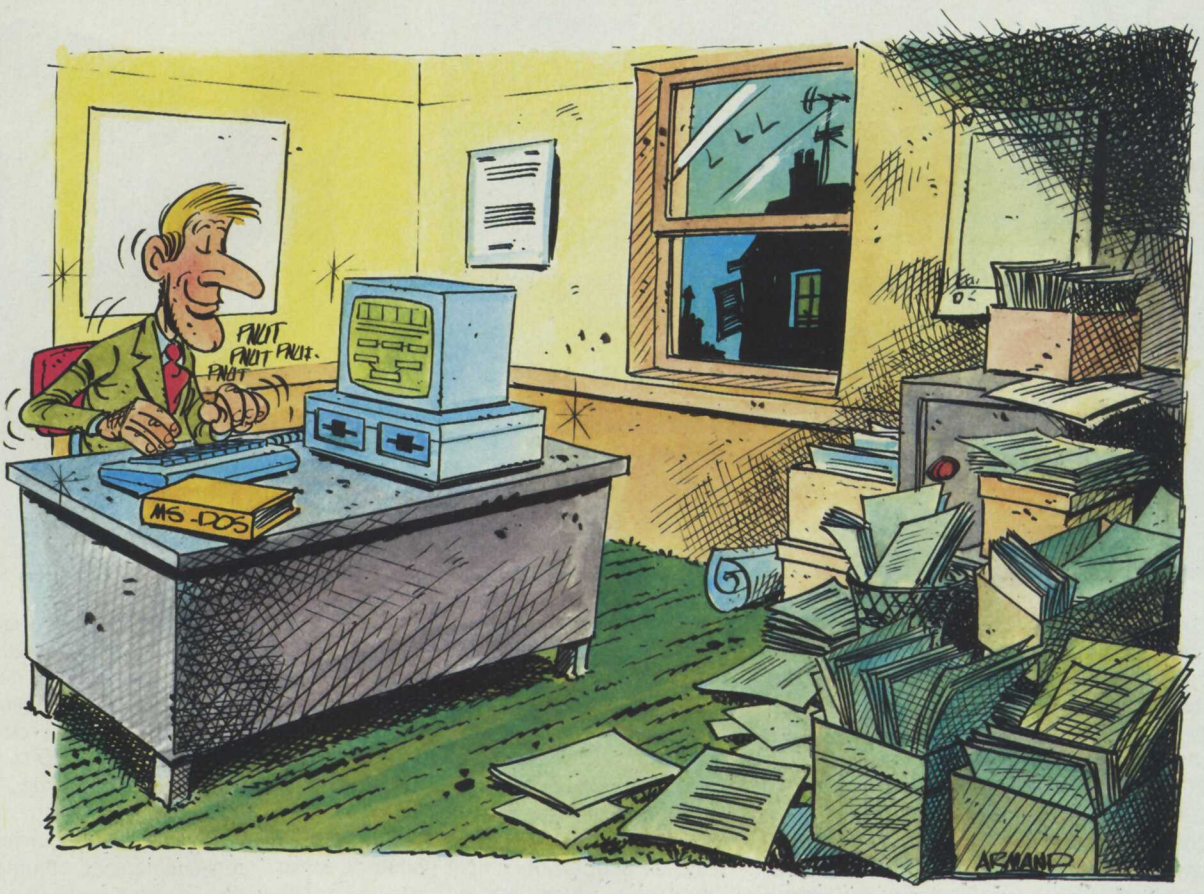
A renvoyer à : Computer Associates - Division Produits Micro - Immeuble "Le Doublon"
11, avenue Dubonnet - 92407 COURBEVOIE Cedex - Tél. : (1) 49.04.44.79

SVM-01

INITIATION À MS-DOS

Quatrième partie

Le prix des disques durs est de plus en plus abordable, et il est tentant d'adopter ce mode de stockage des données particulièrement efficace. Mais comment mettre de l'ordre dans les milliers de documents que l'on peut y enregistrer ? Une fois de plus, le système d'exploitation MS-DOS vole à notre secours, en nous proposant un classement hiérarchisé des fichers.



Apprenez à conduire un micro-ordinateur IBM ou compatible

APRÈS LECTURE DES TROIS PRÉCÉDENTS chapitres (SVM nº 32, 33, 34), nous apprécions à sa juste valeur la maestria du chef d'orchestre MS-DOS, système d'exploitation de nos micro-ordinateurs IBM et compatibles. Ses commandes principales nous sont familières, qu'elles soient résidentes ou externes ; elles nous aident à gérer les fichiers, les disques et les périphériques. Depuis le mois dernier, nous nous sommes enhardis en abordant les ordres de configuration du système et d'enchaînement des commandes : notre micro démarre désormais au quart de tour et exécute seul des tâches rébarbatives. Il est temps maintenant d'apprendre à mettre un peu d'or-

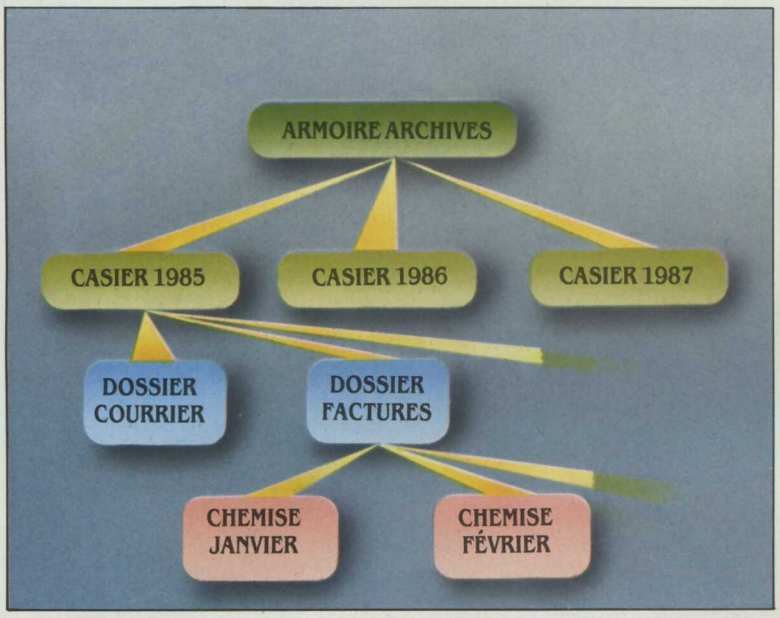
dre dans les fichiers que nous créons, en les dotant d'un classement hiérarchique. A quoi bon, en effet, utiliser l'informatique pour gagner du temps dans la création de documents, si c'est pour en perdre dans leur recherche en vue de leur exploitation ? On a particulièrement besoin d'une technique de classement efficace quand on utilise un disque dur, car il peut stocker une quantité impressionnante d'informations. C'est pourquoi nous commencerons par quelques rappels sur ce type de mémoire de masse. Signalons toutefois que les méthodes de structuration des disques durs que nous décrivons plus loin sont applicables aux disquettes, et sont particulièrement utiles dans le cas des disquettes de 1 200 Ko.

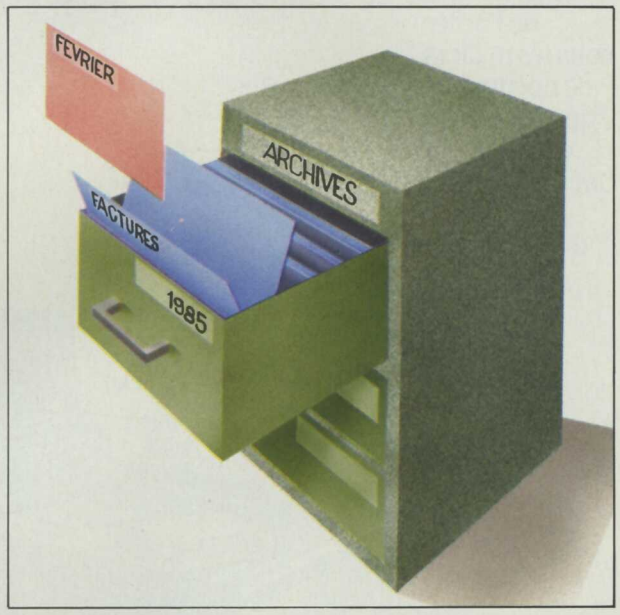
La technologie du disque dur date du début des années 70, mais son utilisation n'est courante en micro-informatique que depuis quelques années. Il y a deux ou trois ans, un disque dur coûtait plusieurs dizaines de milliers de francs, ce qui le rendait inaccessible à de nombreux utilisateurs professionnels et à la totalité des amateurs. La diminution des coûts de fabrication, ainsi que l'ouverture des compatibles PC au marché amateur, ont conduit les fabricants à baisser le prix des disques durs, cependant qu'ils en augmentaient les performances et la fiabilité. A titre d'exemple, en septembre 1985, un disque de 20 Mo et sa carte contrôleur coûtaient 12 000 F. En septembre 1986, le même kit ne coûtait plus que 5 000 F ! On assiste donc à une banalisation de ce périphérique considéré jusque-là comme luxueux. Ses avantages sont considérables, sur deux points en particulier : d'abord, sa vitesse de transfert des données, au moins dix fois supérieure à celle des disquettes. Ensuite, sa capacité de plusieurs millions de caractères (mégaoctets) : les disques durs les plus courants contenaient, l'an dernier, 10 Mo ; cette année, ils stockent 20 Mo. Et l'on voit apparaître sur le marché des disques de 200 Mo... On imagine que l'exploitation de telles capacités exige beaucoup de rigueur et l'utilisation systématique des possibilités de MS-DOS en matière de structuration des mémoires de masse. En effet, la taille moyenne d'un fichier – en traitement de texte par exemple – étant de 5 Ko, un disque dur de 20 Mo pourra contenir 4000 fichiers ! Si l'on n'utilise pas de structuration particulière, la recherche d'un fichier précis dans un tel disque relève de l'exploit.

Arborescence

Jusque-là, nous n'avons parlé, pour le classement des fichiers dans un support magnétique, que d'un répertoire unique (ou directory, abréviation DIR). Mais comment s'y retrouver dans les milliers de fichiers que peut contenir un disque dur s'ils sont listés en vrac à l'écran ? Tout simplement en morcelant la mémoire de masse : le répertoire (tronc commun) est divisé en sous-répertoires (branches), eux-mêmes divisés en sous-sous-répertoires... Bref, il s'agit de créer une hiérarchie de type « arborescence ». Cela se passe un peu comme dans un bureau classique où les documents sont classés dans des chemises, les chemises dans des dossiers, les dossiers dans des casiers, les casiers dans des armoires. La recherche d'un document donné est simple : la facture n° 12 du 10 février 1985 se trouvera dans la chemise février, elle-même placée dans le dossier factures rangé dans le casier 1985 de l'armoire d'archives. La seule contrainte de ce type de structure est la nécessité d'une grande rigueur dans le classement, faute de quoi un document risque de rester introuvable. Le système de sous-répertoires de MS-DOS reprend la même notion de hiérarchie des répertoires que l'armoire d'archives (voir dessin). Dans un tel système arborescent, on doit, pour retrouver un fichier, indiquer le chemin d'accès (Path, en langage MS-DOS) qui y conduit, chemin qui est en fait le nom du répertoire où il se trouve. Dans notre exemple, le chemin du dossier Factures de février 1985 serait : \ARCHIVES\1985\FACTURES\FÉVRIER. Notons que la barre inclinée (« anti-slash ») fait partie de la syntaxe MS-DOS : elle est indispensable pour indiquer le nom des répertoires et sous-répertoires.

Il y a plusieurs manières d'utiliser un disque et sa structuration en sous-répertoires. On peut, bien sûr, considérer ces derniers comme autant de disquettes indépendantes et placer dans chacun d'eux tout ce dont chaque utilisateur aura besoin. On va, de cette manière, retrouver plusieurs fois sur le disque le même logiciel de traitement de texte, ce qui ne représente certainement pas une gestion optimale de la mémoire de masse. Une manière plus efficace consiste à penser la structure du disque en fonction de l'usage que chacun en fera, et en exploitant au maximum les possibilités de classement hiérarchique. Ainsi, si tous les utilisateurs du disque utilisent MS-DOS, on place les fichiers principaux de ce système d'exploitation (IO.SYS, MSDOS.SYS, COMMAND.COM...) dans un répertoire commun à tous : on parle de répertoire racine. Dans des sous-répertoires communs eux aussi à plusieurs utilisateurs, on place des programmes d'application. A l'étage en-dessous, on trouvera des documents propres à chaque utilisateur, lequel devra, pour les utiliser, activer le programme qui se trouve dans la zone immédiatement supérieure. Bien entendu, l'accès à des répertoires précis ou l'activation de répertoires communs nécessitent, au début d'une session de travail, des suites d'ordres MS-DOS qu'on regroupera avantageusement dans des fichiers de tâches (procédures Batch d'enchaînement automatique de commandes) comme ceux que nous avons décrits dans le chapitre précédent.





Gestion des répertoires

Pratiquement, on place ces fichiers .BAT dans le répertoire racine, avec le système d'exploitation. A l'allumage de l'ordinateur, l'utilisateur accède automatiquement à ce répertoire racine et y lance la tâche destinée à lui donner accès aux répertoires souhaités. Quels sont les ordres les plus couramment

```
A>MD \SVM

A>CD \SVM

A>DIR

 Volume dans unité A est SVM_MSDOS
 Répertoire de A:\SVM

              <DIR>      12-05-86    7:28p
              <DIR>      12-05-86    7:28p
        2 Fichier(s)
   322560 octets disponibles

A>
```

Écran 1. Créons un répertoire, SVM (ordre MD). Pénétrons dans SVM (CD). Listons les fichiers (DIR). Deux fichiers, nommés . et .., ont été créés par le système pour gérer l'arborescence. La mention < DIR >, qui remplace ici l'indication de taille des fichiers, signifie qu'on a affaire à des fichiers de répertoire (directory) et non de données.

```
Chemin: \BASIC

Sous-répertoires: TESTS
                  AFA


Chemin: \BASIC\TESTS

Sous-répertoires: Aucun


Chemin: \BASIC\AFA

Sous-répertoires: Aucun
```

Écran 2. L'ordre TREE liste les répertoires et les sous-répertoires d'un disque, désignés chacun par un chemin d'accès. L'ordre TREE /F aurait eu pour effet, en plus, de donner la liste des fichiers existant dans chaque répertoire ou sous-répertoire.

```
R──UTIL──────────NORTON
O ├KORTEX
O ├WS──────────┬AFA
T │              ├SVM
  │              ├RATP
  │              ├DOS
  │              ├PERSO
  │              ├RBASE
  │              └MEMOIRE
  ├BASIC─────────┬TESTS
  │              └AFA
  ├STORY
  ├DBASE
  ├TESTS─────────┬BATCH
  │              ├DISK3
  │              └DBASE
  ├TRANS
```

Écran 3. Certains logiciels utilitaires (ici, PC Tools) donnent une vision plus graphique de l'arborescence des répertoires contenus dans le disque. Root désigne le répertoire racine.

```
A>RD \SVM
Chemin non valide, pas de répertoire,
ou le répertoire n'est pas vide

A>DIR \SVM

 Volume dans unité A est SVM_MSDOS
 Répertoire de A:\SVM

              <DIR>      12-05-86    7:26p
..            <DIR>      12-05-86    7:26p
COMMAND  COM    18368    3-11-84   12:00p
        3 Fichier(s)
   304128 octets disponibles

A>DEL \SVM\COMMAND.COM

A>RD \SVM

A>
```

Écran 4. Essai d'effacement, par l'ordre RD, d'un répertoire qui n'est pas vide : MS-DOS refuse d'effacer le répertoire SVM parce qu'il contient le fichier COMMAND.COM (comme le montre l'ordre DIR). Après effacement de ce fichier par l'ordre DEL, l'effacement du répertoire devient possible.

inclus dans ces fichiers Batch ? On trouvera bien sûr des ordres de création (et de destruction) de sous-répertoires ; des ordres d'ouverture (et de fermeture) d'un répertoire ; des ordres de gestion des répertoires qui permettent, par exemple, d'en utiliser plusieurs à la fois ; enfin, des ordres de visualisation de la structure du disque.

Comme l'indique le tableau « commandes internes, commandes externes » paru dans notre dernier numéro, certains ordres MS-DOS sont particulièrement destinés à la gestion des répertoires. Ainsi, l'ordre MKDIR (ou MD) permet la création d'un répertoire (voir écran 1), ce qui correspond, en travail de bureau, à l'attribution d'un nom à un dossier. Par exemple, MD \SVM crée un sous-répertoire de nom « SVM ». CHDIR (ou CD) permet de passer d'un répertoire à un autre ; par exemple, si l'on se trouve dans le répertoire racine, l'ordre CD \SVM nous place dans le répertoire SVM. RMDIR (ou RD) détruit un répertoire ; par exemple, l'ordre RD \PROG détruit le répertoire PROG. L'ordre PATH dirige l'utilisateur vers un « répertoire par défaut » : normalement, on ne peut accéder qu'aux fichiers du répertoire dans lequel on se trouve ; si l'on désire accéder à des fichiers de commande se trouvant dans un répertoire donné REP1 différent du répertoire actif REP2 ou REP3, on devra commencer par lancer l'ordre PATH suivi du nom du répertoire REP1, qui devient alors le répertoire par défaut. A tout instant, on pourra appeler une commande se trouvant dans REP1, même si l'on travaille à ce moment-là en REP2 ou REP3. Notons que l'ordre PATH ne s'applique qu'à l'activation de fichiers de commande, qu'on reconnait à leur suffixe .COM ou .EXE. Par exemple, plaçons tous nos fichiers de commande dans un répertoire nommé PROG. L'ordre PATH \PROG nous autorisera l'accès à ces commandes quel que soit le répertoire où nous nous trouvons. SUBST permet d'assimiler un répertoire à un disque virtuel (voir chapitre 3, ordre Device) ; ainsi, l'ordre SUBST C: A:\PROG permet d'accéder au répertoire PROG par l'appel du pseudo-disque C: (si l'on n'a pas de disque dur, on utilise normalement ce nom d'unité). Par conséquent, l'ordre DIR C: listera à l'écran le contenu du répertoire PROG. La commande TREE permet de visualiser la structure du disque : alors que l'ordre DIR donne la liste des fichiers, TREE donne la liste des répertoires (voir écrans 2 et 3). Donnons maintenant quelques règles élémentaires pour la gestion des répertoires. On ne peut pas utiliser un répertoire s'il n'a pas été créé préalablement. On ne peut écrire ou détruire un fichier que dans le répertoire dans lequel on se trouve, sauf mention explicite du nom du répertoire (chemin) concerné. Ainsi, si l'on travaille dans le répertoire REP1 et qu'on donne l'ordre DEL

Suite page 90

DISQUE DUR MODE D'EMPLOI

Carte à disque dur

Disque dur et sa carte-contrôleur

UN DISQUE DUR SE COMPOSE D'UN ou de plusieurs plateaux rigides tournant à grande vitesse dans une enceinte hermétique (voir SVM n° 19). Les informations sont écrites et lues par plusieurs têtes magnétiques (une par face de disque). Le nombre des informations stockées et la complexité de leur gestion font que celle-ci est en grande partie déléguée à une carte électronique dite « carte contrôleur ». Un disque dur opérationnel est donc constitué de deux parties : le boîtier contenant la mécanique, associée à une électronique élémentaire, et la carte contrôleur, qui gère en fait la logique des accès. Depuis peu, on trouve pour les machines fonctionnant sous MS-DOS, des cartes-disques qui regroupent les deux éléments : le disque dur et son contrôleur (voir SVM n° 28). Une telle carte a les dimensions des cartes d'extension standard : il suffit de l'enficher sur un connecteur d'extension, à l'intérieur de l'ordinateur, pour avoir à sa disposition un disque opérationnel. Mais cette solution est encore un peu onéreuse, et nombreux sont les amateurs qui se lancent dans l'aventure de l'installation du kit classique « disque dur + carte contrôleur ».

L'opération est théoriquement simple : on fixe le disque à un emplacement de lecteur de disquettes (l'encombrement est identique) ; on enfiche la carte contrôleur sur un connecteur d'extension ; on alimente le disque grâce au câble électrique fourni ; on relie disque et carte par deux câbles multiconducteurs eux aussi livrés avec le kit... et le tour est joué. Voire ! Il reste à opérer l'initialisation et le formatage, comme d'ailleurs pour les disques durs intégrés dans des cartes. En effet, un disque se présente sous plusieurs formes : vierge, il ne porte aucune information ; initialisé, il est divisé en autant de parties qu'on veut y inscrire de systèmes d'exploitation différents (une seule plage dans le cas de l'utilisation exclusive de MS-DOS) ; formaté, il est prêt à recevoir des informations (voir chapitre 2, SVM n° 33) ; chargé, il contient les fichiers principaux de MS-DOS et il est prêt à démarrer automatiquement l'ordinateur (voir chapitre 3, SVM n° 34). Des logiciels sont prévus pour effectuer cette configuration du disque ; ils sont livrés soit avec le disque dur, soit avec le système d'exploitation. Ainsi, FDISK permet de créer une partition du disque entre plusieurs systèmes d'exploitation, ou d'attribuer tout l'espace à MS-DOS. FORMAT permet de formater le disque et d'y transférer le système grâce à l'option /S (voir chapitre 2). Mais ces opérations ne sont pas toujours simples. La technologie évolue vite ; aussi est-il rare que la documentation corresponde au matériel livré. D'où un bon conseil : demandez à votre vendeur de faire l'initialisation avec vous. Ainsi serez-vous sûr d'obtenir un fonctionnement correct de votre disque dur.

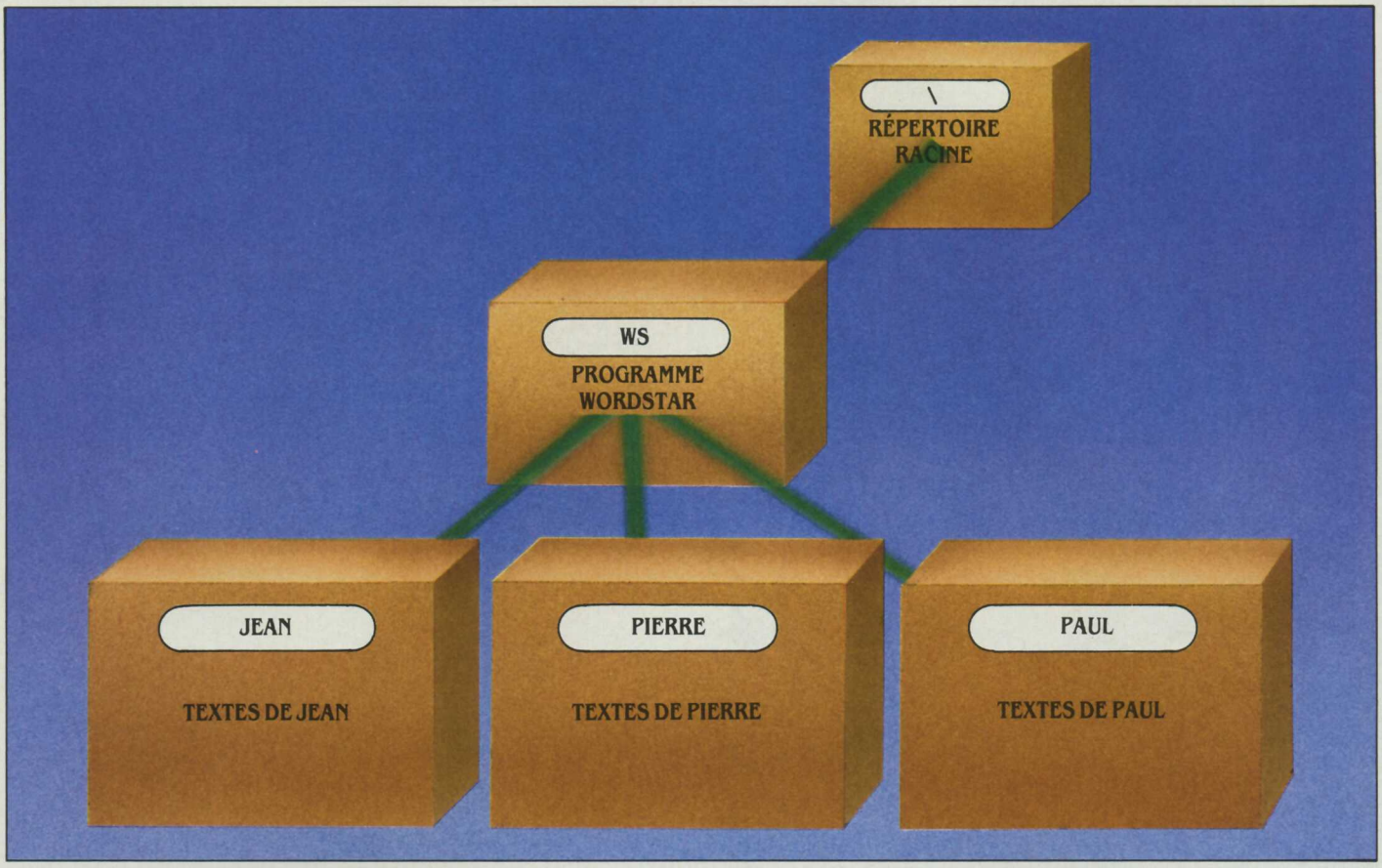
Suite de la page 89

FICH de destruction d'un fichier FICH qui se trouve dans le répertoire REP2, cet ordre reste sans effet. Le fichier en question ne pourra être détruit que par l'ordre DEL \REP2\FICH. Par ailleurs, on ne peut détruire un répertoire que s'il est en fin d'arborescence, c'est-à-dire s'il n'a pas de sous-répertoires, et s'il ne contient pas de fichier (voir écran 4). Plus qu'une contrainte, cette règle est en fait une sage précaution de MS-DOS ; un message à l'écran nous préviendra d'ailleurs de son non-respect. Enfin, comme nous l'avons signalé plus haut à propos de l'ordre PATH, on ne peut utiliser un fichier ou un programme que s'il se trouve dans le répertoire actif ; mais heureusement, à partir de la version 3 de MS-DOS, on peut appeler directement un fichier en faisant précéder son nom du chemin de son répertoire. On accèdera ainsi, de n'importe quel répertoire, à la commande FORMAT par un ordre du type : \REP1 \REP2\FORMAT.

Jean, Pierre et Paul

Nous allons, pour illustrer notre propos, créer une partie de la structure d'un disque devant répondre à un besoin précis : trois utilisateurs (Jean, Pierre et Paul) utilisent le même traitement de texte (Wordstar par exemple) et souhaitent se réserver chacun une zone de travail dans le disque dur. Pour cela, nous devons successivement organiser la structure, y copier les fichiers nécessaires aux utilisateurs et créer des fichiers Batch pour automatiser les opérations de démarrage. La structure que nous avons à élaborer est représentée par le schéma ci-contre, à droite. Commençons par créer le sous-répertoire WS destiné à accueillir Wordstar, en frappant au clavier l'ordre MD \WS <R>, le signe <R> signalant ici la frappe de la touche ENTRÉE (ou RETOUR). On remarquera que nous n'avons pas besoin de créer au préalable le répertoire racine : celui-ci existe d'emblée dans le disque, et son nom est tout simplement : \. Au démarrage, on se trouve automatiquement dans le répertoire racine. On s'en rend compte en lançant l'ordre DIR, l'écran affichant alors : « Directory de A: \ », ce qui signifie : directory du répertoire racine du disque A. Créons ensuite les sous-répertoires « personnels » Jean, Pierre et Paul en indiquant que le chemin pour les atteindre passe par le répertoire WS : frappons successivement : MD \WS\JEAN <R>, MD \WS\PIERRE <R> et MD \WS\PAUL <R>. Arrivés à ce stade, nous avons créé une structure vide. Aussi devons-nous installer le programme Wordstar dans le répertoire WS. Plaçons-nous dans ce répertoire en frappant : CD \WS. Introduisons ensuite la disquette du programme Wordstar dans le lecteur A et frappons : COPY A:*.* C:, ce qui signifie : copier tous les fichiers de la disquette A sur le disque dur C. Or, comme nous nous sommes placés au préalable dans le répertoire WS, c'est dans celui-ci que les fichiers en question seront copiés. On aurait pu aussi frapper l'ordre COPY A:*.* C:\WS, ce

qui aurait copié tous les fichiers du disque A dans le répertoire WS, quel que soit le répertoire actif. Cette opération ne pose aucun problème pour un logiciel comme Wordstar, non protégé contre la copie. Les logiciels protégés réclament l'introduction de la disquette originale lors de leur utilisation.



Essayons maintenant de faire fonctionner notre structure : Jean voulant taper un texte, il frappe CD \WS\JEAN pour accéder à son répertoire personnel, puis PATH \WS pour pouvoir accéder aux ordres contenus dans le répertoire WS. Faute de lancer cet ordre PATH, Jean n'aurait accès qu'à deux types de commandes : les commandes internes de MS-DOS et les commandes qui figurent sur le disque dans son répertoire personnel. S'il n'utilise pas l'ordre PATH, il n'a pas accès aux programmes contenus dans les répertoires situés en amont ou en aval de son répertoire actif. Jean lance ensuite Wordstar en frappant WS, mais des messages bizarres apparaissent à l'écran. Que se passe-t-il ? Certes, l'ordre PATH permet bien de définir un chemin de recherche par défaut pour accéder aux fichiers de commandes, mais ceux-ci doivent porter le suffixe .COM ou .EXE. L'ennui est que notre traitement de texte, comme de nombreux programmes, fait parfois appel à des ordres provisoires, placés dans un fichier particulier, dit fichier overlay. N'ayant pas de suffixe .COM ou .EXE, ce fichier n'est pas reconnu par l'ordre PATH. Comment y remédier ? Grâce à un petit programme utilitaire appelé DPATH, logiciel non commercial existant dans les associations d'utilisateurs (voir prochain article). Jean devra donc enchaîner les ordres suivants, depuis le répertoire racine : CD \WS\JEAN <R> DPATH\WS <R> PATH\WS <R> WS <R>, ce qui a pour effet de positionner Jean dans le répertoire de ses textes personnels, de créer un chemin par défaut (commandes DPATH et PATH) en direction des ordres de Wordstar, puis de lancer le programme Wordstar. Il est lassant de taper une telle suite d'ordres à chaque démarrage : nous avons intérêt à utiliser les enchaînements automatiques de commandes décrits dans le chapitre 3.

Pour automatiser le démarrage des traitements de texte de nos trois utilisateurs, créons, dans le répertoire racine, un fichier de tâche que nous nommons WS.BAT et dans lequel nous entrons les ordres suivants : CD \WS\%1 <R> DPATH \WS <R> PATH \WS <R> WS <R> CD\ <R>, puis <CTRL> Z <R> pour clôturer le fichier. Il faudra, bien sûr, que le fichier DPATH.COM figure dans le répertoire racine, d'où nous lançons l'ordre DPATH. Pour les commandes CD et PATH en revanche, pas de problème : ce sont des commandes résidentes de MS-DOS, c'est-à-dire qu'elles appartiennent au fichier COMMAND.COM, chargé en permanence en mémoire vive. Notons que l'utilisation d'une variable (%1) permet d'écrire un seul fichier WS.BAT pour nos trois utilisateurs, chacun d'eux n'ayant, pour lancer le programme, qu'à frapper son nom (valeur de la variable) après l'ordre WS. Ainsi, au démarrage, Jean frappera simplement WS JEAN <R>, ce qui le placera automatiquement sous Wordstar et dans sa zone de textes personnels. De la même manière, Pierre frappera : WS PIERRE <R> et Paul : WS PAUL <R>. Par ailleurs, nous avons inclus dans notre enchaînement l'ordre CD\, qui assurera le retour dans le répertoire racine à la fin de la session de travail, c'est-à-dire quand Jean, Pierre ou Paul quitteront leur traitement de texte. Cet exemple simple montre bien comment profiter à la fois de deux ressources intéressantes de MS-DOS : la structuration des disques en arborescence et l'enchaînement automatique des commandes. Dans notre prochain et dernier chapitre, nous découvrirons quelques ordres particuliers de MS-DOS, ainsi que des outils qui n'appartiennent pas au système d'exploitation mais qui nous tireront de situations difficiles.

(A suivre)

Yvon DARGERY et Pierre PARREAUX

VIDEOSHOP l'espace le plus

EXPÉDITION 48 HEURES EN POSTE
URGENT RECOMMANDÉ*

LISTE DES NOUVEAUTÉS TOUS LES MOIS ADRESSÉES A NOS ADHÉRENTS

ASSISTANCE TÉLÉPHONIQUE

C : Cassette
D : Disquette
K : Cartouche
S : Softcard
Q : Disquette QDD

Ex. :		PRIX T.T.C.
*AMIGA	~~12 500 F~~	9 990 F
*AMSTRAD CPC 6128 COULEUR	~~5 200 F~~	3 990 F
*ATARI 520 ST + MONITEUR MONOCHROME HR	~~5 990 F~~	4 990 F

AMSTRAD

	Prix T.T.C.* C / D
PÉRIPHÉRIQUES :	
Lecteur DDI	1990
Lecteur TRAN 5 1/4 + câble	1990
Imprimante DMP 2000	1990
Graphiscop II	990
Souris AMX	690
Lecteur K7 + câble	390
Crayon optique	290
ARSENE (émul. Minitel)	590
Synthé. technimusique	490/560
Interface RS232C	590
Mercitel CPC 1 + modem	2290
Maestro	490
JEUX :	
3 D Voice chess	129/149
Allien highway	89/139
Bad max	129
Balle de match	99/149
Bat man	89/149
Billy la banlieue	139/195
Bruce Lee	89/149
Cap sur Dakar	129
Commando	89/139
Elite	179/249
Empire	195/220
Football	99
Fifth Axis	89/129
Franck Bruno Boxing	79/129
F. warrior expfist	195
Ghost'n goblins	89/139
Grand prix 500 CC	149/195
Green berets	89/149
International karaté	95/139
Knight games	89/129
Les passagers du vent	299/299
L'affaire Vera Cruz	160/195
Le pacte	220
Macadam Bumper	129/195
Maracaïbo	139/180
Match day	89
Mission élévator	99/139
Montségur	79
Ping Pong	79/165
Kidkit	299/299
Rambo	79
Révolution	99/149
Rodéo	195
Sapiens	129/180
Scrabble	195/249
Skyfox	99
Star strike II	99/159
Tension	149/195
Million 1	78/119
Million 3	99/149
T.L.L.	99
Tennis	160
Thomahawk	89/139
Tony truand	129
Top secret	239
Trail blazer	99/149
Way of the tiger	139
Winter games	89/139
World cup carnival	79/149
Zorro	89/129
Pack jeux fil	145/195
ÉDUCATIFS :	
Algèbre	195/249
Géométrie	195/249
UTILITAIRES :	
Art studio	229
Autof. Assembleur	195/295
Calcumat	450
Communiquez avec ams.	150/249
Datamat	450
Easy Amscalc	149
Gestion de fichiers	198
Initiation au basic	198
La Solution (text.+Dat.+Calc.)	950
Multiplan	499
Salut l'artiste	99
Textomat	450
BIBLIOGRAPHIE :	
Communiquez avec Amstrad	90
Jouez avec Amstrad	45
Language machine (Micro appl.)	129
Le livre du CP/M	149
Livre lecteur de disquette	149
Mieux programmer	85
Musique sur AMSTRAD	148
Truc et astuces	149

AMSTRAD PCW	
PÉRIPHÉRIQUES :	
Crayon optique	880
Lecteur disq. 8256	1990
Extension 256 K	490
Souris	1490
JEUX :	
Batman	190
Histoire d'or	249
Thomahawks	195
Fairlight	195
UTILITAIRES :	
Autoform. assembleur	295
Cobol	790
Langage C	790
Multiplan	499
Pocket base	690
Pocket calc.	490
Quick mailing	490
Système expert	990
BIBLIOGRAPHIE :	
Bien débuter	129
Grand livre du PCW	179
Amstrad CP/M PCW	148

THOMSON

	Prix T.T.C. C / D
PÉRIPHÉRIQUES :	
Arsene (emul. minitel)	590
Clavier mécanique T07/70	590
Clavier mécanique MO5	540
Contrôleur manettes	160
Extension MO5	1290
Ext. 16 KO T07	490
Ext. 64 KO T07-70	990
Ext. 64 KO MO5	1190
Imprimante courrier 80 colon.	2950
Imprimante 40 colonnes	790
Lecteur disk 320 KO 5 1/4	2990
Manette de jeu	120
Q.D.D.	850
Synthétiseur vocal	490
Moniteur couleur H.R.	2490
JEUX :	
Affaire Véra cruz	160/249
Air bus (K)	295
Blitz (K)	390
Contrôle aérien (K)	390
Dieux du stade 2	169/195
Les passagers du vent	299/299
Kidkit	299/299
Las Vegas	195/249
Le temple de Quauthli	180/220
M.G.T.	139
Omega planète Inv.	195/295
Saphir	149/249
Sapiens	139/220
Scrabble	245/290
Sorcery	149/195
Sortilèges	195/249
Sortilèges (Q)	249
Toutankhamon	195/249
Vampire	195/249
Vampire (Q)	249
Pack jeux fil (3 jeux)	245
ÉDUCATIFS :	
Animatix	249
Conjuguer	199/295
Cube Basic	195
Lire vite et bien	195
Microscillo	249
Pictor MO5 (K)	295
Point Bac Math 1	249/390
Point Bac Math 2	249/390
Point Bac Math 3	249/390
Point Bac Français	249/390
UTILITAIRES :	
Assdessas	349/490
Basic 128 (K)	590
Colorpaint (K)	590
Courrier	295
Loritel MO5	390
Studio (K)	590
Studio + colorpaint (K)	790
Super Business TO9	590
BIBLIOGRAPHIE :	
Trucs et astuces Thomson	149
102 programmes MO5	120
Super jeux MO5 TO7	120

COMMODORE

	Prix T.T.C.* C / D
PÉRIPHÉRIQUES :	
Graphiscop //	990
Power printer	1095
Souris magic mouse	990
Tablette Koala pad	990
Voice master	990
JEUX :	
A view to a kill	89/ 139
Astérix	99/ 159
Back to the future	119/ 149
Bombjack	119/ 169
Bounges	79
Buck rogers (K)	195
Choplifter (K)	195
Commando	99/ 149
Congo bongo (K)	195
Deactivator	119/ 165
Dragon's lair	99/ 149
Elite	160/ 199
Fist II	119/ 165
Flight simulator	590
Gateway to apshai (K)	195
Game killer (K)	195
Ghost'n goblins	119/ 145
Green beret	109/ 149
Hacker II	89/ 139
H.E.R.O.	59
Impossible mission	119
Infiltrator	99/ 149
Jumpman junior (K)	195
Koronis rift	89
Little com. people	89/149
Mission élévator	129/ 159
Pack 3 cartouches (K)	195
Parallax	99/ 149
Ping Pong	89/ 139
Pitstop II	109/ 195
Rambo	89/ 129
Solo flight II	119/ 159
Sanxion	119/ 159
Silent service	129/ 159
Summer games II	119/ 169
Super cycle	129/ 189
Thai boxing	95/ 149
Uridium	125/ 159
Winter games	119/ 195
1942	99/ 169
(amiga) Brataccas	349
(amiga) The pawn	290
(amiga) Marble madnes	295
UTILITAIRES :	
Art studio	159/ 185
Fast load (K)	195
Power cartridge (K)	490
Superbase	495
Virgule senior	750
Vizastar 64	990
(amiga) K Seka	790
(amiga) Super base	1490
(amiga) V.I.P.	1850
BIBLIOGRAPHIE :	
102 programmes C128	120
Bible du 128	249
Langage machine T1	149
Langage machine T2	149
Le livre du 1571	179
Livre du lecteur 1541	179
Trucs et astuces 128	149

EXELVISION

	Prix T.T.C. C / D
PÉRIPHÉRIQUES :	
Clavier professionnel	295
Exelmodem	990
Exelmémoire	590
Exeldrums	1190
Exelpaint + Souris	990
Imprimante EXL 80	2990
Lecteur disq. EXL 35	2990
JEUX :	
Anaconda	129
Car crash	159
Kung fu	129
Monopolic	195
Tankattak	195
World war 3	129
ÉDUCATIFS :	
Corps humain	99
Sphynx	149
UTILITAIRES :	
Fixtab	169

ATARI

	Prix T.T.C.* C / D
PÉRIPHÉRIQUES :	
Tablette tactile	650
Voice master	990
JEUX :	
Blue max 2001	149
Bruce Lee	129/149
Decathlon	99
Ghostbusters	229
Médiator	99
Mrs pac man (K)	195
Nostradamus	290
Rescue on fractalus	99
Silent service	159
Summer games	159
Solo flight II	160
Star raiders (K)	195
Ultima III	195
ÉDUCATIFS :	
Chasse aux fautes	249
Quête du Graal	249
Chiffres et lettres (K)	295
UTILITAIRES :	
Gestion de données	195
Gestion familiale	195
Syncalc	480
Synfile	480
BIBLIOGRAPHIE :	
102 programmes Atari	120
Périphériques Atari	85
ATARI ST	
PÉRIPHÉRIQUES :	
Disque dur 20 méga	6990
Lecteur disq. 1 méga	2690
Lecteur disq. 500 KO	1490
Moniteur couleur Thomson	2990
JEUX :	
Deep space	349
Flip side	195
Leader board	295
Silent service	249
Sundog	349
Starglider	229
The pawn	229
Time bandits	295
Winter games	295
ÉDUCATIFS :	
Chiffres et lettres	295
UTILITAIRES :	
C compiler GST	690
Basic GFA (micro application)	495
Datamat	450
Calcomat	450
Emulcom	890
L'expert	1490
Macro assembleur GST	590
Modula 2 ST	1450
Music studio	295
Platine ST	1950
Plus paint	390
Pro fortran	1490
Pro pascal	1490
APL 68000	1850
CAD 3D	490
V.I.P. professionnel	1850
BIBLIOGRAPHIE :	
Bien débuter avec ST	129
Graphisme en 3D	179
L'Atari ST en action	135
La bible de l'Atari	249
Le livre du GEM	149
Mise en œuvre du 68000	210

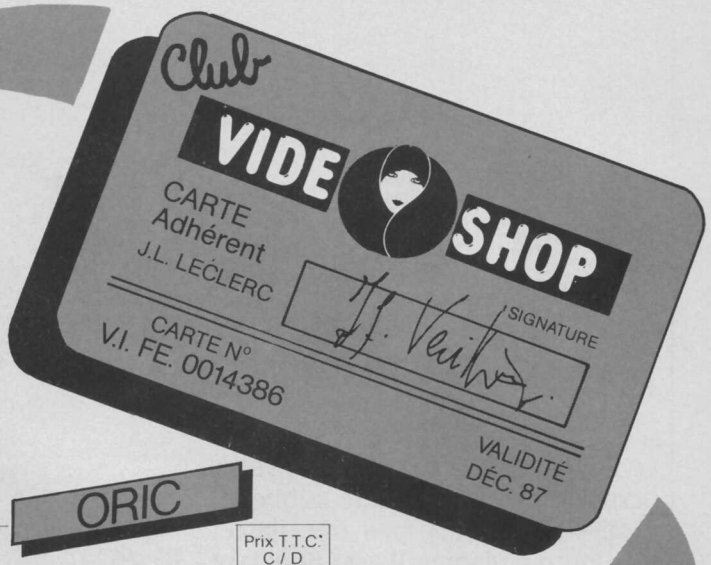
ACCESSOIRES

	Prix T.T.C.*
ACCESSOIRES :	
Cassettes (les 10)	79
Disquettes Fuji 5 1/4 SFDD (les 10)	129
Disquettes Fuji 5 1/4 DFDD (les 10)	149
Disquettes Fuji 3 1/2 MFIDD (les 10)	199
Disquettes Fuji 3 1/2 MF2DD (les 10)	249
Disquettes 3 AMSOFT CF2 (l'unité)	35
Disquettes 3 AMSOFT CF2DD (l'unité)	79

(*) Sauf rupture de stock. (*) Prix T.T.C. au 11/11/86.

micro de Paris !... à partir du 15/11 jusqu'au 31/12

VOTRE MICRO MOINS CHER EN ADHÉRANT AU CLUB VIDEOSHOP !!!*



MSX

	Prix T.T.C.* C / D
PÉRIPHÉRIQUES :	
Synthe vocal français	560
Track ball + eddy II	790
Lecteur K7 MSX + câble	390
Imprimante sony PR24	1990
Imprimante courrier sony	2990
Table traçante sony	990
Joypad (manette)	129
JEUX :	
Allien 8	99
A view to a kill	129
Backgammon (S)	195
barn stormer (S)	195
Bridge	249/249
Chess game	195
Chock'n pop (S)	160
Choro q (S)	160
737 flight s i mulator	160
Goonies (K)	239
Hydlide	450
Hyper rallye (K)	239
Kidkit	299/299
International karaté	119
La geste d'artillac	249
Laydock	450
Le Mans II (S)	195
L'héritage	169
Les passagers du vent	299/299
Macadam bumper	170/195
Mandragore	195
Meurtre sur l'atlantique	249/295
Midnight brothers (K)	239
Nightshade	119
Ninja	89
Ping Pong (K)	239
Red lights amsterdam	229
Shark hunter (S)	195
Super golf (K)	195
Sweet acorn (S).	160
Trail blazer	99
Yiear kung fu II (K)	239
UTILITAIRES :	
Data cartridge (K)	295
Graphic master (K)	390
Kuma forth	390
Music studio (K)	390
Print lab (K)	390
Tex	249
BIBLIOGRAPHIE :	
102 programmes MSX	120
Super jeux MSX	120
Trucs et astuces MSX	149

SINCLAIR

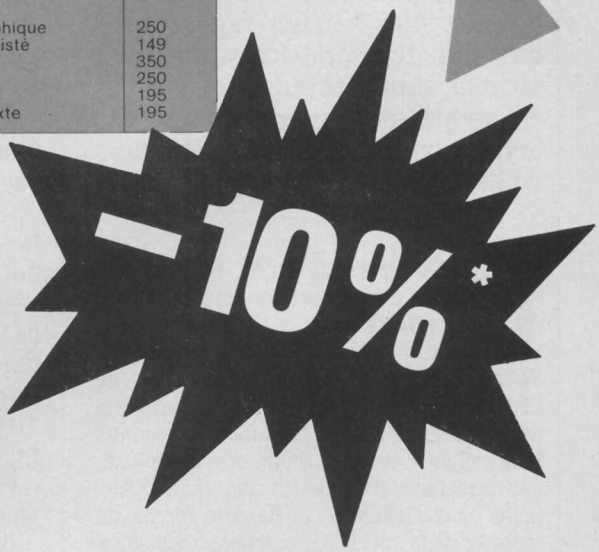
	Prix T.T.C.* C / D
Barry MC Guigan boxing	89
Bomb jack	99
Impossible mission	89
Kokotoni wolf	89
Manager	89
Mugsy	89
Print +	120
Toy bizarre	89
(ZX81) 3D formule 1	89
(ZX81) Hopper	89
(ZX81) Interc. cobalt	89
(ZX81) Interface manettes	195
(QL) Chess	350
(QL) Comptabilité personnelle	390
(QL) Troll	390
(QL) Wanderer	390
(QL) Hyperdrive	295
(QL) Supercharge	990
(QL) Assembleur	790
(QL) Lisp	590
(QL) Pascal	990
(QL) graphi QL	590
(QL) Lecteur disq. 3 1/2	2990

IBM

et compatibles	Prix T.T.C. C / D
JEUX :	
Echec 3D	199
Flight simulator	950
Hacker II	195
Newsroom	590
Orbitor	390
Solo flight	195
UTILITAIRES :	
Compta memsoft	1990
Framework premier	1190
D base II PC	1190
Music studio	295
Sidekick (borland)	395
Reflex (borland)	990
Supercalc 3	890
Yes you can	1190
BIBLIOGRAPHIE :	
Le livre de l'Amstrad PC	99
Le livre du GW basic	149
Guide de MS DOS	210
MS DOS approfondi	278
Guide de basic 2 (PC1512)	128
Amstrad PC 1512 guide de DOS PWS	128

ORIC

	Prix T.T.C.* C / D
PÉRIPHÉRIQUES :	
Interface manettes	195
JEUX :	
Businessman	140
Chess	95
Cock'in	89
Défense force	89
Frelon	120
La tour fantastique	99
Le manoir du Dr Genius	140
Macadam bumper	160
Mission delta	95
Styx	95
Triathlon	140
UTILITAIRES :	
Compilateur graphique	250
D.A.O. Dessin assisté	149
Loritel MO5	350
Masterpaint	250
Oric-phone	195
Traitement de texte	195



sur tous les logiciels

*: adhésion annuelle : 200 F.

l'espace le plus micro de Paris

Du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h.
50, rue de Richelieu 75001 Paris - Tél. : (1) 42.96.93.95 - Mét. : Palais-Royal
251, boulevard Raspail 75014 Paris - Tél. : (1) 43.21.54.45 - Mét. : Raspail

BON DE COMMANDE à adresser à VIDEOSHOP, Département VPC, BP 105, 75749 Paris Cedex 15

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

Code Postal _____ Ville _____

Téléphone _____

☐ Je désire recevoir une documentation sur : _____

☐ je souhaite recevoir ma carte d'adhérent, ci-joint un chèque de 200 F.

Joindre 3 timbres à 2,20 F pour frais d'envoi.

☐ Je possède un micro ordinateur :

☐ Je vous adresse la commande suivante :

DÉSIGNATION	PRIX TTC
adhérent — 10%	
frais de port logiciel	15 F
frais de port matériel	100 F
Montant total TTC	

☐ Je vous joins mon règlement par :
☐ Chèque bancaire ☐ CCP

SVM 01/87

BASIC GFA

Le Basic livré avec l'Atari ST est décevant, c'est de notoriété publique. Trop « classique », pas très fiable, très lourd à manier, il est plutôt lent en regard des possibilités intrinsèques de l'ordinateur. Du coup s'est répandue l'idée que le Basic n'est pas du tout un langage pour l'Atari ST, qui exigerait l'apprentissage du C ou de l'assembleur. Celle-ci va devoir être révisée avec le Basic GFA, distribué par Micro Application au prix de 495 F. Très rapide bien qu'interprété, compact, structuré et récursif, simple et puissant, il réconciliera bien des programmeurs avec le Basic, et permettra aux débutants de tirer le meilleur parti de Atari ST.

PEUT-ON FACILEMENT ÉCRIRE SUR Atari ST, un programme Basic qui n'aura pas l'air d'avoir été écrit en Basic ? Contradiction gratuite ? Voire... En effet, cela signifie s'affranchir de l'éditeur Basic lui-même, et donc reprogrammer fenêtres et menus déroulants à volonté. Cela signifie bénéficier d'une bonne rapidité, non seulement dans les calculs, mais également dans l'affichage et dans le temps de réponse de la souris par exemple. Cela signifie pouvoir concevoir de gros programmes complexes sans être très vite noyé dans une rébellion dévastatrice de sous-programmes en délire. Avec le Basic Atari, celui qui est livré avec la machine, inutile d'y penser. De conception vieillote, il est de plus largement bogué, et ne permet de programmer GEM qu'au prix d'acrobaties qui n'ont plus grand-chose à voir avec le Basic.

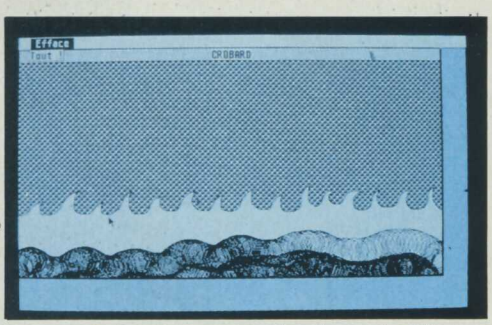
Restent les compilateurs : le Softworks Basic ou le Fast Basic de Philon, plus rapides bien sûr, mais pour l'un incomplet et très mal documenté, pour l'autre pas vraiment simple à manipuler avec ses six disquettes... Et puis, voici que nous arrive d'outre-Rhin, par les

Pour Atari ST

bons soins de Micro Application, l'interpréteur de GFA Systemtechnik. Ce petit nouveau se classe d'emblée au sein de la prestigieuse famille des Basic de nouvelle génération, dont l'un des plus beaux fleurons est le Microsoft Basic 2.0 pour Macintosh. Les traits de la famille ? Ils sont nombreux et dépoussièrent le bon vieux Basic de Papa. Pas de numéros de ligne, la récursivité, le contrôle total sur les variables, les instructions graphiques très puissantes, etc.

Pour facilement comprendre ce qu'est le Basic GFA, un petit exemple vaut mieux qu'un long discours. Le programme que nous vous proposons ci-dessous n'a pas d'autre prétention que mettre l'accent sur quelques-unes de ses particularités. Il s'agit d'un modeste programme de dessin qui permet, avec la souris, de commettre des graffitis dans une fenêtre, puis d'effacer le chef-d'œuvre en allant sélectionner cette option dans un menu déroulant. Elémentaire ? Essayez en Basic Atari... Ici, trente instructions Basic suffisent, ce qui marque bien la puissance du langage. Les six premières lignes créent le menu déroulant, à partir d'un tableau. Les lignes 7 et 8 recouvrent l'écran par PBOX avec la trame grise définie par DEFFILL. Puis, ligne 9, on ouvre la fenêtre numéro 1 (par OPENW), dont l'origine se trouve en haut et à gauche de l'écran, et dont la taille est déterminée par les coordonnées du coin inférieur droit (ici, 600-350). L'instruction TITLEW, à la dixième ligne, permet de nommer la fenêtre. La douzième ligne signale au programme qu'il se branchera sur la procédure Test, appelée par ce nom, si une option du menu déroulant est sélectionnée. Les lignes 13 à 26 constituent le programme de dessin : il est bâti sur une structure WHILE...WEND, qui signifie que tant qu'une condition n'est pas remplie (en l'occurrence l'appui sur la touche RETURN), cette partie du programme « boucle » indéfiniment.

```
Dim List$(2)                          (1)
For I=0 To 1                          (2)
  Read List$(I)                       (3)
Next I                                (4)
Data Efface, Tout !                   (5)
Menu List$()                          (6)
Deffill 4,2,4                         (7)
Pbox 0,18,639,399                     (8)
Openw 1,600,350                       (9)
Titlew 1,"CROBARD"                    (10)
Cls                                   (11)
On Menu Gosub Test                    (12)
While Inkey$ <> Chr$(13)              (13)
  On Menu                             (14)
  If Mousek=1                         (15)
    Plot Mousex,Mousey                (16)
  Endif                               (17)
  If Mousek=2                         (18)
    Circle Mousex,Mousey,20           (19)
  Endif                               (20)
  If Mousek=3                         (21)
    Deffill 4,2,19                    (22)
    Fill Mousex,Mousey                (23)
  Endif                               (24)
Wend                                  (25)
Procedure Test                        (26)
  If List$(Menu(0))="Tout !"          (27)
    Cls                               (28)
  Endif                               (29)
Return                                (30)
```



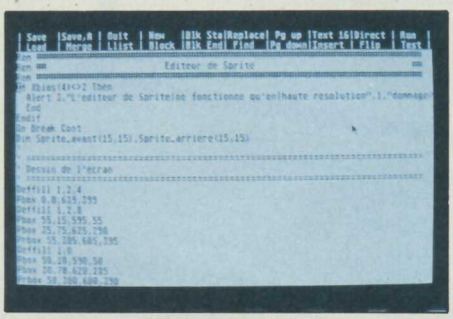
Photos Thierry MORIN

Souris, fenêtre, menus déroulants et petits dessins en 30 instructions !

Le dessin à la souris est d'une très grande simplicité grâce à trois variables reconnues par le Basic GFA : MouseX et MouseY renvoient les coordonnées du curseur, MouseK renvoie l'état des touches : 0 pour les deux boutons relâchés, 1 pour le bouton de gauche enfoncé, 2 pour le bouton droit, 3 pour les deux enfoncés simultanément. Dès lors, aucune difficulté à tester ces touches et à associer à chaque état une instruction graphique.

► *Pour Atari 520 et 1040 ST. Prix : 495 F TTC. Créé par GFA Systemtechnik, distribué par Micro Application.*

Vroom-vroom...

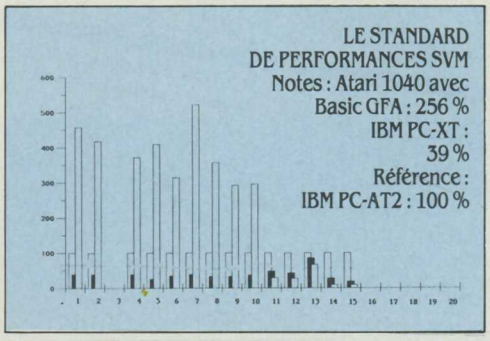


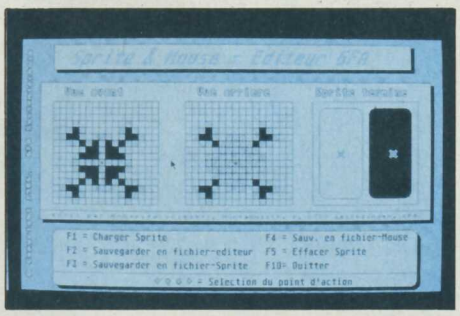
L'écran d'édition du Basic GFA, avec ses deux ligne de commandes.

Bouton gauche enfoncé (ligne 15), le programme affiche un point sous le curseur de la souris : si l'on déplace la souris, plus ou moins vite, cela donne bien sûr un trait, plus ou moins continu. Bouton droit enfoncé (ligne 18), on affiche un cercle de 20 pixels de rayon, dont le centre est le curseur. Les deux boutons enfoncés enfin (ligne 21) : on obtient le remplissage de la zone où se trouve le curseur de la souris dans le motif défini à nouveau par DEFFILL. Restent les cinq lignes de procédure, en fin de programme, destinées à effacer le contenu de la fenêtre, quand cette option a été validée dans le menu déroulant.

Dans cet exemple, la structure WHILE...WEND pourrait très bien être remplacée par deux autres instructions de boucle du Basic GFA : DO... LOOP avec EXIT pour sortir de la boucle, ou REPEAT... UNTIL, qui « répète » une séquence d'instruction « jusqu'à ce que » une condition soit vérifiée. Cette dernière instruction est d'ailleurs légèrement plus rapide que les deux autres.

La vitesse, justement, est l'un des grands atouts du Basic GFA dans son ensemble. Quatre fois plus rapide en moyenne que le Basic Atari au standard de performances SVM, il est très homogène de ce point de vue : hormis les opérations sur disquette, tous les résultats sont étonnants, la plus faible note allant à l'affichage de texte, avec tout de même un score de 292 % ! La palme allant aux opérations de manipulation de tableaux, avec 523 %... À tel point que le couple Atari ST-Basic GFA fait pratiquement jeu égal avec le Compaq Deskpro 386, sous GW Basic ! La grosse différence, ce sont les scores réalisés sur les opérations d'accès disque, décevants puisque similaires à ceux du Basic Atari, mais de manière logique : les performances en ce domaine sont essentiellement tributaires du système d'exploitation et des contraintes physiques du lecteur lui-même. Il n'y avait donc pas de grandes améliorations à attendre. Autre limitation : le Basic GFA ne possède pas de double précision. Ni de simple précision d'ailleurs. Il travaille en effet sur une position intermédiaire, avec 11 chiffres significatifs.





Programme d'exemple et utilitaire puissant, l'éditeur de « sprites ».

L'éditeur constitue ici la différence la plus immédiatement perceptible avec le Basic Atari. Pas de fenêtres d'édition ou d'exécution, pas de menus déroulants bardés d'options. Cet éditeur est sous GEM sans en avoir l'air ! En haut de l'écran de saisie figurent simplement vingt mots clés, que l'on valide par la souris ou les touches de fonction : sauvegarde et chargement, recherche et remplacement, mouvements de blocs, etc. Le programme est exécuté sur un écran graphique différent. Conséquence : on a au départ une page blanche, totalement affranchie de GEM. Fenêtres et menus déroulants ne seront présents que si on le désire, et où on le désire.

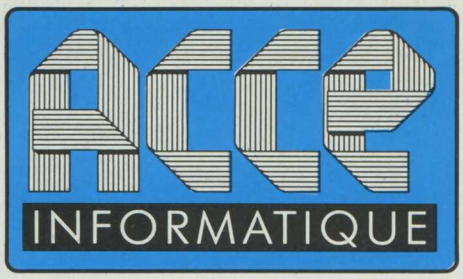
Sans numérotation de ligne, l'interpréteur GFA n'accepte également qu'une instruction par ligne, et ne reconnaît donc pas le séparateur Basic « : ». Cela peut paraître contraignant, mais limite en fait les erreurs de branchement ou de contrôle de boucle dues à l'absence de numéros de ligne. Les branchements s'effectuent sur des noms de sous-programmes, par l'instruction PROCEDURE étiquette. Les procédures ainsi définies admettent de plus la récursivité (elles peuvent s'appeler elles-mêmes), et les variables locales (propres à la procédure, elles peuvent porter le même nom que celles du programme principal). Cette dernière possibilité autorise l'écriture de programmes très longs, ce qui n'est pas une figure de style dans le cas du Basic GFA : sur 1040 ST avec système d'exploitation en mémoire morte, la mémoire disponible est de 811 796 octets ! Notons en passant l'extrême compacité du GFA. Il n'occupe en effet que 56 Ko, contre 136 pour le Basic Atari...

Reste la richesse en instructions de ce langage : tous les domaines de programmation réservent ici de bonnes surprises. Pour les calculs, le GFA permet de substituer aux opérateurs arithmétiques habituels des instructions plus rapides. Ainsi, ADD A %,5 est équivalent à A %=A %+5, mais va deux fois plus vite. La gestion des fichiers sur disquette est également très complète avec, par exemple, des instructions de création, de suppression et de changement de sous-répertoire, très utiles pour la mise en œuvre d'un disque dur par exemple. Pour le graphisme, le GFA est remarquablement complet, grâce à un jeu d'instructions puissantes, qui accèdent directement aux routines de GEM : lignes de différentes épaisseurs, cercles, arcs de cercle, ellipses, polygones, motifs de remplissages, gestion des motifs graphiques programmables, etc. L'accès aux fonctionnalités de GEM est assez aisé. Les choses se compliquent pour une programmation plus évoluée, notamment pour le déplacement des fenêtres à l'écran, et pour la gestion des ascenseurs. D'autant que le manuel d'utilisation du GFA Basic, pourtant copieux avec ses 300 pages, reste un peu trop muet sur ces points précis. On pourra cependant se reporter avec profit aux programmes d'exemples livrés sur la disquette. Deux d'entre eux vont d'ailleurs au-delà du simple exemple : il s'agit pour l'un d'un éditeur de motifs graphiques très pratique, pour l'autre d'un très puissant « convertisseur » Basic Atari-Basic GFA, qui permettra aux « anciens » programmeurs sur Atari ST de ne pas perdre le bénéfice de leur travail.

Enfin, si vous trouvez cet interpréteur encore trop lent, ne désespérez pas : Micro Application annonce pour très bientôt le compilateur qu'a concocté GFA. S'il est du même niveau, peut-être verra-t-on prochainement un superbe jeu d'arcade sur Atari ST, écrit, ô hérésie, en Basic...

Yann GARRET

LOGICIEL TESTÉ :
Programme du commerce avec manuel d'utilisation en français de 300 pages.



SPÉCIALISTE MACINTOSH™

4 bis, rue de Châteaudun 75009 Paris
métro Cadet ou Notre-Dame-de-Lorette
Tél. : 48.78.38.01

Concessionnaire agréé

MACINTOSH™
LE "PETIT" GÉNIE DE L'INFORMATIQUE AU SERVICE DES GRANDS PROFESSIONNELS

...Venez partager avec nous notre passion du MACINTOSH...

Dans un cadre professionnel et sympathique, nous vous ferons découvrir tous les secrets du monde "MACINTOSH". Toutes les capacités du "petit" génie MACINTOSH vous serons présentées par un personnel spécialisé et compétent.

Artisans, Commerçants, PME, PMI, Professions Libérales, cadres... ACCE INFORMATIQUE est le magasin que vous attendiez. Nous vous proposerons les solutions adaptées à vos besoins spécifiques.

LES PLUS DE ACCE INFORMATIQUE

- *Des tarifs attrayants. Des solutions complètes.*
- *Formation sur site. Formation individuelle.*
- *Applications personnalisées.*
- *Dépannage "non-stop" immédiat sans supplément.*
- *Service "LASER-COPY" en libre-service.*

Depuis le 15 novembre sur Minitel
Tél. : 48.78.79.92
Notre service Télématique vous est disponible !
Commandes - Renseignements techniques

CARTE PRIVILEGE

Devenez Membre du CLUB PRIVILEGE
Pour 200 F d'adhésion, vous bénéficierez de nombreux avantages.
Renseignez-vous pour en connaître les détails

SELECTION DU MOIS

Mac + 2 Méga + Disque Dur 20 Méga interne SCSI +	32300 F HT
Mac write + Mac Paint	550 F TTC
• Speedy Plus	595 F TTC
• Copy II Mac 6.1	750 F TTC
• Mac Golf (Jeu U.S.)	4700 F TTC
• Self Serve	10000 F TTC
• Dragster (serveur sur Mac)	3500 F TTC
• Extension 2 Méga/Mac Plus	

TRAITEMENT DE TEXTE/COMPOSITION GRAPHIQUE

- 1 Mac + 1 1024 K ou 512 K/800
- 1 logiciel Page Maker V. 1.2
- 1 laser Writer +

OPTIONS : Logiciel traitement de textes Word
Imprimante, image Writer II, bac feuille à feuille
QUME (Marguerite)

GESTIONS DES FICHIERS/BASE DE DONNEES

- 1 Mac + 1024 K ou Mac 512/800
- Lecteur externe 800 K
- Logiciel ABC Base

OPTIONS : Logiciel 4e Dimension
Disque dur 20 méga interne ou externe SCSI (Promotion à partir de 7500F HT)
Multipistes, réseaux (Démonstration permanente au magasin)

GESTION D'ENTREPRISE

- 1 Mac 1024 K + Imprimante Image Writer II
- 1 disque dur 20 Méga à 160 Méga
- 1 logiciel compta + facturation + gestion de stock

OPTIONS : Réseaux Symbiotic, Messageries
Créations de logiciels personnalisés clefs en main

PERIPHERIQUES

• Disque dur 10 mga à 42 mga SCSI	à partir de	7500 F HT
• Mac Vision + caméra (digitalisation images)		☎
• Modem universel SECTRAD 300/1200 bds full duplex		2600 F TTC
• Modem Diapason 300/1200 bds full duplex		4900 F TTC
• Lecteur 400 k (pour 128/512 k) compatible 100 %	Promo	1500 F TTC
• Lecteur 800 k pour 512 k Mac Plus		2500 F TTC
• Transformation 128 k en 512 k		2500 F TTC
• Imprimantes marguerite et Laser		☎

LOGICIELS/NOUVEAUTES

• Light Speed « C » V. : (U.S.) (Langage C)	1950 F TTC
• Z Basic (compilateur Basic) V. : (U.S.)	995 F TTC
• Mac Safe (U.S.) (Protection d'Applications)	300 F TTC
• HFS Backup (U.S.) (Sauvegarde Disque Dur)	800 F TTC
• Light Speed (Pascal) (Comp. Pascal)	1950 F TTC
• Excel	4200 F TTC
• 4e Dimension (Multipostes)	9400 F TTC
• ABC Base	2990 F TTC
• Page Maker, nouvelle version 1.2	6700 F TTC
Autres logiciels sur notre serveur	N.C. !

CONSOMMABLES

DISQUETTES NEUTRES :			
• 31/2 SF/DD 135 TP PAR 10	220 F	par 100	190 F
• 31/2 DF/DD 135 TPI par 10	250 F	par 100	220 F
DISQUETTES SONY :			
• 31/2 SF/DD 135 TPI par 10	250 F	par 100	230 F
• 31/2 DF/DD 135 TPI par 10	310 F	par 100	290 F

• RAYON LIBRAIRIE SPÉCIALISÉ. FLASH ACCESSOIRES.

• Clips Apple Talk	100 F	• Tapis souris	150 F
• Support Image writer	295 F	• Filtre écran Mac	350 F
• Sac transport Mac Plus	850 F	• Tilt swivel orientable	395 F
• Boîte transport 10 disquettes	95 F	• Kit nettoyage lecteur	190 F

™Apple Computer, Inc. est le licencié de la marque Macintosh.

Commandez par correspondance : Consommables logiciels et périphériques

Christian Massot

COUPON-RÉPONSE à adresser à →

SVM 1/87

Nom, Prénom .....
Adresse .....
Tél. .....
Personne à contacter .....

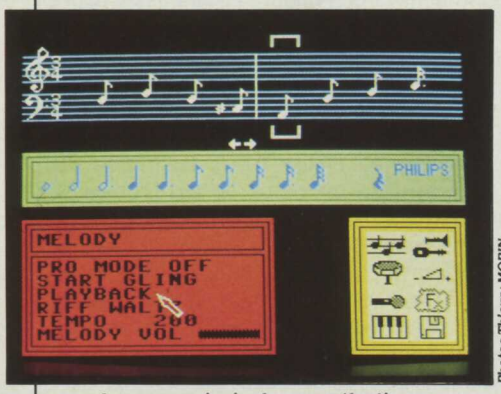
☐ Demande de documentation
☐ Rendez-vous personnel
☐ Intéressé par

ACCE INFORMATIQUE · SPECIALISTE MACINTOSH
4 bis, rue de Châteaudun 75009 Paris
métro Cadet ou Notre-Dame-de-Lorette
ouvert sans interruption de 10 h à 19 h
du lundi au samedi - **Tél. 48.78.38.01**

MUSIC MODULE

Le standard MSX fait encore du bruit

Virtuoses, chercheurs de l'IRCAM, constipés de l'oreille, parents aux nerfs fragiles, tournez la page... Music Module n'est pas pour vous. Imaginez une boîte à musique diabolique, capable de recracher un air d'accordéon ou des hurlements de cochon égorgé, et de mixer les deux, en accompagnement d'une marche écossaise. Et le tout, sans fausse note ! Destiné à n'importe quel micro-ordinateur MSX, ce beau jouet devrait faire du bruit dans les chaumières.



Photos Thierry MORIN

Le menu principal, pour sélectionner accompagnement, tempo et volume.

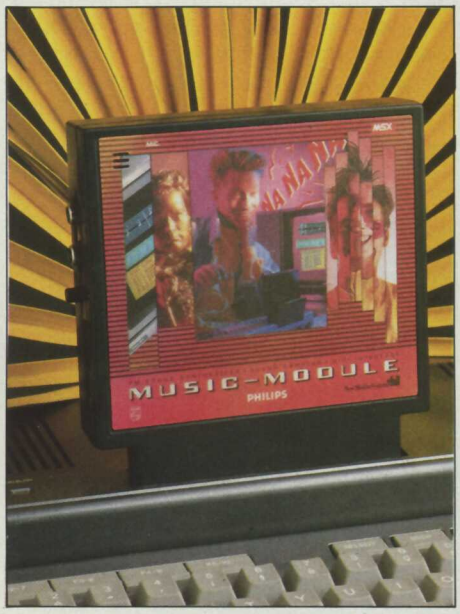
Pour MSX

UNE RUE PARISIENNE UN JOUR DE Fête de la musique. Devant la boulangerie, un quatuor à corde assassine Mozart. Plus loin, un émule de Jean-Michel Jarre s'escrime sur ses claviers. Dans le caniveau, un groupe néo-punk (moyenne d'âge neuf ans et demi) martyrise cordes de guitare et peaux de batterie. À quelques mètres, en face du restaurant Zen, un sitar pleurniche au rythme des tablas. Tout à coup, d'une fenêtre ouverte au premier étage, enfle peu à peu une curieuse mélopée : sur fond de synthétiseur, soutenu par une rythmique de plomb, accompagné de quelques violons sirupeux et d'un sitar en folie, une voix métallique hurle sur tous les tons (au sens propre) : « SILENCE »... À y regarder de plus près, cette magistrale bouillie sonore sort d'une petite excroissance disgrâcieuse, enfichée sur un micro-ordinateur MSX. Telle est l'idée du Music Module de Philips : la Fête de la musique (ou quelque chose d'approchant) chaque jour de l'année, à domicile.

Le secret de cette cartouche magique ? Il s'agit d'un processeur spécialisé, le 8950 de Yamaha, dérivé de celui qui équipe les synthétiseurs DX7 de la marque. La conséquence est perceptible à l'oreille la plus ensablée : la qualité du son fourni va bien au-delà de ce que la plupart des ordinateurs nous font entendre habituellement, Amiga et Apple IIGS exceptés. Par rapport à ces derniers, le prix fait toute la différence : le Music Module coûte 1 490 F, auxquels il faut certes ajouter le prix de l'ordinateur. Les modèles MSX 1 se négociant actuellement au-dessous de 1 000 F, le Music Module prend une bonne longueur d'avance pour le rapport qualité-bruit, ou plutôt musicalité-prix.

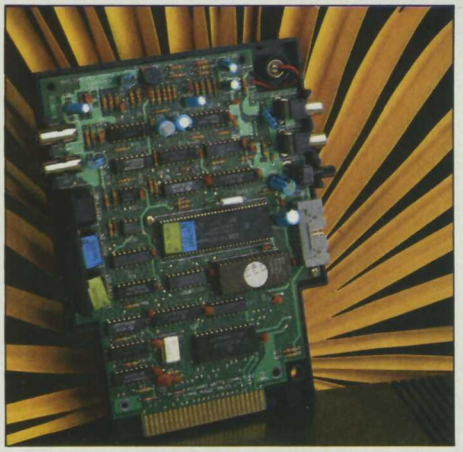
Sur un plan purement technique, la réussite est incontestable. Le Music Module intègre en

LOGICIEL TESTÉ :
Version du commerce avec documentation en français de douze pages.



effet un synthétiseur FM capable d'adresser neuf voies, une interface MIDI pour le relier à des instruments de musique équipés de la même interface et, chose plus rare, un échantillonneur de son, c'est-à-dire un enregistreur numérique qui permet, par exemple, de crier « silence » sur toute la largeur de la gamme, ou d'interpréter un concerto pour casseroles et bris de verre. Disons pour simplifier que l'échantillonneur est au magnétophone ce que la numérisation d'image est au magnétoscope. L'échantillonneur du Music Module, sans être aussi puissant qu'un modèle professionnel, possède des caractéristiques amplement suffisantes pour un produit grand public. La durée maximale de l'enregistrement est de 4,6 secondes pour un échantillon long, ou bien de quatre sections de 1,15 seconde, qui permettent donc d'utiliser simultanément quatre échantillons. La numérisation du son est effectuée sur 8 bits, à une vitesse maximale de 16 kHz. Sans être renversantes, ces caractéristiques impliquent cependant une grosse consommation en mémoire. Aussi le Music Module possède-t-il 32 Ko de mémoire vive supplémentaire. L'échantillonnage lui-même s'effectue très simplement grâce au petit microphone intégré à la cartouche, muni d'un bouton de réglage sonore.

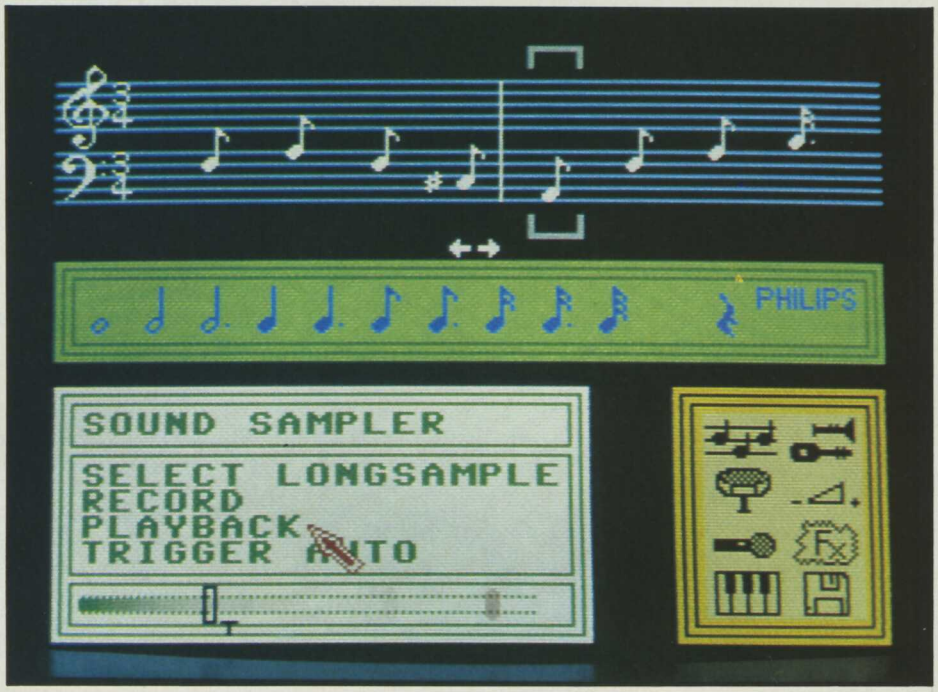
Les connecteurs ne manquent d'ailleurs pas : l'interface MIDI proprement dite comporte les trois connecteurs DIN standard (IN, OUT, et THROUGH) ; deux prises CINCH permettent de mettre en œuvre l'échantillonneur par un micro externe ou par n'importe quelle source sonore (magnétophone, chaîne hi-fi) ; le son du Music Module, qui sort habituellement sur le haut-parleur du moniteur ou du téléviseur, peut être restitué sur un amplificateur externe par deux prises audio ; enfin,



Au cœur du Music Module, un synthétiseur Yamaha.

un connecteur de 20 broches permet le branchement d'un clavier musical (disponible prochainement au prix de 1 500 F environ).

Pour tirer parti de ce bon matériel, le Music Module intègre une copieuse mémoire morte, qui reçoit la partie logicielle du produit. L'écran de l'ordinateur est séparé en trois parties : la moitié supérieure reçoit une portée musicale avec une barre de sélection des notes (de la ronde à la triple croche) ; en bas à droite sont représentées les icônes de menus généraux, et à gauche les menus correspondants. Toutes les sélections peuvent être effectuées au clavier, au joystick, ou à la souris. Au démarrage, le système se met en mode « mélodie ». À ce niveau, il est possible de choisir parmi 20 accompagnements, qui vont du classique au rock'n'roll, en passant par le reggae, la musique orientale ou arabisante, le



L'écran de l'échantillonneur avec le curseur de réglage du niveau d'enregistrement.

country, le flamenco, le disco, etc. Reste à jouer simplement la mélodie, sur le clavier de l'ordinateur (une seule note à la fois), ou sur le clavier musical (polyphonique). Divine surprise : impossible de commettre la moindre fausse note ! Le plus irrécupérable des joueurs de crincrin accèdera enfin à l'Harmonie. Celle-ci s'effectue en effet automatiquement par correction immédiate de la note jouée. Quatre instruments et une basse interprètent l'accompagnement, auxquels s'ajoute la rythmique appropriée. Chaque instrument, d'accompagnement ou de mélodie, peut être modifié, en choisissant dans une bibliothèque de 60 sons assez classiques (guitare, banjo, piano, clarinette, harpe, xylophone, etc.). Il est également possible d'associer à un instrument un son échantillonné, un petit utilitaire permettant d'accorder n'importe quel bruit. Ici, toutes les licences sont bien sûr permises et même encouragées : avec le Music Module est livrée une cassette d'effets sonores allant du beuglement de vache aux cris d'oiseaux tropicaux...

Si l'on tient aux fausses notes, ou du moins à ne pas se laisser mener par le bout du nez, le mode « pro » permet de jouer librement une mélodie en l'écrivant sur la portée. Il suffit de saisir les notes dans la barre de sélection, et de les transporter à la position voulue sur la partition. Dans les deux modes, « mélodie » et « pro », il est possible de faire rejouer par la machine le morceau entier, de régler le tempo, le volume général, et celui de chaque instrument. Un module de gestion des périphériques permet enfin sauvegarde et chargement sur cassette ou disquette de la mélodie créée, et des sons échantillonnés.

Pour finir, signalons deux gadgets. Le premier est un écho électronique qui peut être réglé de 25 millisecondes à 1,25 seconde. Le second, le Converter, permet de transposer le son dans un des dix registres disponibles, du très grave au très aigu. Seul problème, ces deux effets spéciaux ne peuvent être ni additionnés ni intégrés à la musique produite par le Music Module : ils s'utilisent isolément, en temps réel, en parlant ou en jouant d'un instrument devant le micro intégré.

D'ailleurs, passé le réel plaisir de la découverte, la partie logiciel déçoit quelque peu : la mélodie monophonique sans clavier musical, l'impossibilité de créer un accompagnement ou un rythme (10 combinaisons seulement), de mettre au point un son autrement que par l'échantillonneur, tout cela limite sérieusement l'utilisation d'un matériel pourtant complet. On retrouve également cette limitation dans l'intérêt pour l'instant assez mince de l'interface MIDI : seule la prise OUT est actuellement utilisable, ce qui permet uniquement de brancher un clavier ou une guitare MIDI, et de jouer sur les accompagnements du Music Module. L'arrivée, annoncée comme imminente par Philips, du clavier musical, devrait corriger une partie de ces problèmes, puisqu'il sera accompagné d'un logiciel de complément plus performant. Philips a tenu à préciser que le Music Module est le premier produit d'une famille promise aux plus hautes destinées. On veut d'autant mieux le croire que cette extension MSX reste, malgré ses défauts, un superbe jouet. Pauvres parents...

Stéphane PICQ
et Yann GARRET

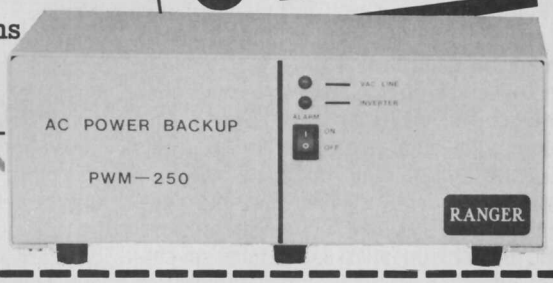
► *Pour micro-ordinateurs au standard MSX1 ou MSX 2. Prix : 1 490 F. Distribué par Philips.*

Lorsque le courant manque, votre ordinateur a des trous de mémoire!

Voilà enfin une gamme de régulateurs de tension avec batterie autonome à des prix micro (à partir de 3.450 francs) ! Les coupures de courant : il y a celles que l'on voit et puis celles que l'on ne voit pas (les micro-coupures).
Par contre, votre micro-ordinateur lui, les subit toutes ! Une micro-coupure, et c'est un fichier endommagé. Une coupure de courant signifie la paralysie de votre activité informatique et la perte de vos informations. Cela est suffisamment grave pour s'en préoccuper. Les onduleurs RANGER efficaces à petit prix vous mettent à l'abri de ces inconvénients.
A partir de 200 VA jusqu'à 1 KVA, il y a sûrement dans la gamme RANGER l'onduleur qu'il vous faut.

Garantie 12 mois, pièces et main d'œuvre.

à partir de 3450F H.T.



ONDULEURS RANGER
CONTRE LES TROUS DE MEMOIRE

☐ Je désire recevoir une documentation

Nom _____ Société _____ Type d'ordinateur _____

Adresse _____

Téléphone _____ Code postal _____ Ville _____

RANGER 68, rue de la Paix - 13008 MARSEILLE - Tél. 91.54.42.43
91, rue du Faubourg St Honoré - 75006 PARIS - Tél. (1) 42.66.90.75

SVM 01|87

KENTEL

SI VOUS RÊVEZ DE CRÉER UN PETIT serveur Minitel ou de manipuler des données vidéotex, Kentel vous ouvre, pour 380 F, les portes de la télématique. Destiné aux Amstrad CPC, il sera prochainement étendu aux matériels Thomson. Mais ne regardez pas Kentel de trop près : on ne peut pas faire plus laid, plus malcommode, plus fragile ! À vue de nez, c'est l'horreur : un câble (type nappe) relie le port imprimante d'un Amstrad CPC à la prise péri-informatique d'un Minitel. Deux fils s'écartent de la nappe, reliés à un petit circuit imprimé qui contrôle le détecteur de sonnerie à ventouse, et d'où s'échappent deux fils d'alimentation à relier à une pile de 4,5 volts. Tout cela tient par de la petite soudure. Les plus bricoleurs auront donc intérêt à carrosser l'ensemble, pour une meilleure sécurité d'emploi. Le logiciel, quant à lui, est présenté d'une manière tout aussi saugrenue : sur cassette, alors qu'il est pratiquement inutilisable sur ce support (lenteur, abscence d'arborescence dans le serveur). Un petit programme

Quelle salade de fils et de câbles !

► *Pour Amstrad CPC. Prix : 380 F TTC. Créé et distribué par Enter.*

LOGICIEL TESTÉ
Version du commerce avec documentation de 24 pages.

Pour Amstrad CPC

intégré à Kentel aidera cependant à faire une copie sur disquette du logiciel. Pour quelle raison Enter, la société éditrice de Kentel, a-t-elle adopté ce profil bricolo bon marché ? Le prix justement ! Toute considération esthétique ou ergonomique mise à part, Kentel offre en effet pour 380 F un ensemble télématique de bon niveau, constitué en fait de deux logiciels. Le premier est destiné à la création d'un micro-serveur monovoie, et donne à cet effet plusieurs outils assez complets. Ainsi, l'éditeur de pages vidéotex permet-il de travailler directement sur le plein écran du Minitel, en mode texte ou graphique. Sur l'écran de l'Amstrad figurent les codes correspondants aux caractères vidéotex saisis, qu'il est également possible de modifier à ce niveau. Cet éditeur est complété par les fonctions habituelles de sauvegarde, chargement ou visualisation de pages d'écran, et donne accès à tous les attributs d'écran vidéotex (couleur de fond et de caractère, insertion de sonnerie, etc.). La mise en route du serveur passe ensuite par la création de l'enchaînement des pages : chaque page est définie par un numéro d'ordre, et par les mots clés qu'elle contient, ce qui permet d'accéder à n'importe quelle page dans n'importe quel ordre, et autorise donc les arborescences. La seule sérieuse limitation du produit est l'impossibilité de définir des champs de saisie. C'est-à-dire que la personne qui se connectera à votre serveur ne pourra pas, par exemple, laisser de message. Ce défaut devrait, selon Enter, être corrigé dans une version ultérieure de Kentel.

Le deuxième logiciel que propose Kentel, à côté du serveur proprement dit, est une « boîte à outils télématique ». Il s'agit d'une extension du Basic de l'Amstrad CPC, sous la forme de treize routines en langage machine. On y accède par des lignes Basic de la forme : CALL adresse, paramètre. Sont ainsi possibles la réception d'une page vidéotex ou de caractères, l'émulation des touches Minitel, l'émission d'un code, d'une valeur ou d'une chaîne de caractères vers les circuits vidéotex, etc. Cet ensemble permettra aux programmeurs de créer, de manière relativement simple, des procédures de communication. A titre d'exemple, le manuel d'utilisation donne d'ailleurs le listing d'un programme de gestion automatique de l'annuaire électronique.

Yann GARRET

DIREC

POURQUOI FAIRE COMPLIQUÉ quand on peut faire simple ? Telle pourrait être la devise du créateur de Directory II. Tournant le dos à la surenchère qui veut que chaque logiciel plagie ses prédécesseurs en y ajoutant de nouvelles fonctions, Directory II redéfinit les besoins de l'utilisateur. C'est pourquoi ses fonctions sont volontairement limitées, tant au niveau du traitement de texte que de la gestion de fichiers. Pour prendre l'exemple de cette dernière, il suffit de regarder les fiches cartonnées qui ornent les bureaux : elles

Photos Thierry MORIN

Point n'est besoin de définir de zone de saisie avant d'introduire les données dans une fiche.

contiennent toutes des mentions manuscrites qui n'ont leur place dans aucune rubrique. Directory II permet de saisir des fiches librement, sans prédéfinir des zones de saisie. La seule donnée utile en est la taille, c'est-à-dire la largeur et le nombre de lignes. La fiche s'inscrit à l'écran dans une fenêtre, une même fiche pouvant s'étendre jusqu'à trois pages, soit 2 940 caractères. Bien entendu, si la fiche doit contenir des zones fixes comme « nom », « adresse » et « téléphone », il reste possible de

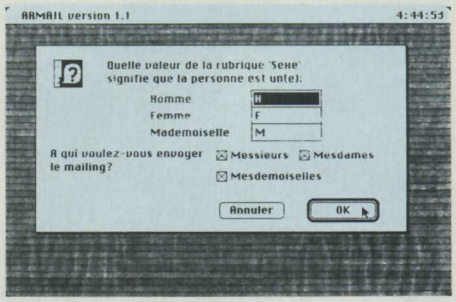
ARMAIL

VOILÀ UN PETIT OUTIL QU'AURAIENT envie de posséder de nombreux adeptes du traitement de texte Mac Write sur Macintosh. Qui n'a pas rêvé d'imprimer automatiquement une série de lettres circulaires à partir d'une lettre type et d'une liste de destinataires ? L'utilisation d'Armail est d'une rigoureuse simplicité : dans un premier temps, il faut établir la liste des destinataires en séparant les différentes rubriques variables (nom, prénom, adresse)

Pour Macintosh

par des tabulations. Placer ensuite, par une opération de sélection et de copie, la liste des destinataires dans le « presse-papier » du Macintosh ; puis écrire le texte de la lettre, en encadrant les noms des parties variables par des guillemets. C'est le moment d'appeler le programme Armail et de lui préciser à quel type de données correspond chaque zone variable. Il ne reste plus qu'à lancer l'impression. Armail crée automatiquement autant de fichiers Mac Write qu'il y a de noms dans la liste et enchaîne automatiquement l'impression. Celle-ci respecte les caractéristiques typographiques de la lettre originale, y compris dans les zones variables et en adaptant la mise en pages à la longueur des données. Le texte de la circulaire est obligatoirement créé à l'aide du traitement de texte Mac Write 4.5. La liste des destinataires, en revanche, est lue dans le presse-papiers du Macintosh, et peut donc provenir de n'importe quel logiciel. La notice cite Mac Write mais aussi la gestion de fichiers Mac Liste, et les tableurs Multiplan et Excel. Mais cette liste n'est pas limitative.

S'il est utilisable dans son état actuel, Armail n'en est pas pour autant à l'abri des critiques. On regrettera tout d'abord de ne pas pouvoir l'installer comme un outil de bureau disponible à tout moment. De plus, le système de protection anti-piratage, qui impose la présence de la disquette originale dans le lecteur, est particulièrement contraignant. Mais la critique vient surtout du man-



La sélection des destinataires se fait sur le critère du sexe.

que de souplesse des options. On ne peut pas sélectionner les destinataires dans la liste autrement que sur le critère du sexe. De même, il n'est pas possible de choisir entre l'impression immédiate et l'impression différée des lettres. Enfin le prix du logiciel, 1 100 F HT, est tout à fait démesuré par rapport à ses fonctionnalités, d'autant que le mode d'emploi n'est pas un modèle de clarté. À retenir pour l'envoi de lettres circulaires personnalisées.

Seymour DINNEMATIN

► *Pour Macintosh. Armail nécessite l'emploi de Mac Write. Prix : 1 100 F HT. Édité par Broceliande Productions.*

LOGICIEL TESTÉ :
Programme du commerce, version, 1.1 avec brochure de 20 pages en français.

TORY II

Pour IBM PC et compatibles

créer un masque de saisie. Chaque fiche est repérée soit par un numéro, soit par un descriptif, zone de 12 caractères au maximum faisant office d'index. Mais on peut également mener la recherche sur le contenu : par exemple mettre en évidence toutes les fiches qui ont la lettre « C » en troisième ligne. En établissant des conditions de sélection plus complexes, portant également sur des nombres ou sur des dates, voire en les combinant, toutes les sélections sont imaginables.

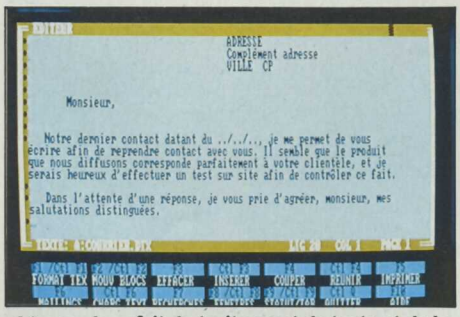
Il est possible d'éditer des fiches adresse sous forme d'étiquettes autocollantes. Et plus encore : cette gestion de fichiers, qui serait à elle seule bien utile pour toutes les gestions documentaires, prend tout son relief grâce à un module de traitement de texte. Celui-ci est volontairement très simple, tous les efforts des concepteurs ayant porté sur la relation entre les deux modules.

Ainsi, pour envoyer une lettre à une adresse donnée, peut-on, sans quitter le traitement de texte, ouvrir la gestion de fichiers, rechercher l'adresse et faire une classique opération de « couper-coller » entre la fiche et la lettre. Dans le cas de plusieurs destinataires, il suffit tout simplement de faire une sélection dans le fichier et de signaler les éléments variables de la lettre.

► *Pour IBM PC et compatibles avec 384 Ko de mémoire, deux lecteurs de disquettes, ou un disque dur. 2 100 F HT. Distribué par BVRP.*

LOGICIEL TESTÉ :
Version du commerce, trois disquettes et un manuel de 285 pages en français.

Directory II est donc une véritable planche de salut pour ceux qui ont besoin d'alterner traitement de texte et gestion de fichiers sans se lancer dans la complexité d'apprentissage des logiciels intégrés classiques. Le manuel a visiblement été conçu pour assurer une prise en main très progressive, y compris par un débutant. L'installation sur disque dur est simple ; la protection contre la copie consiste en une vérification de la disquette originale au moment du démarrage. La sécurité de fonctionnement est bonne ; seule est déroutante l'obligation de demander systématiquement

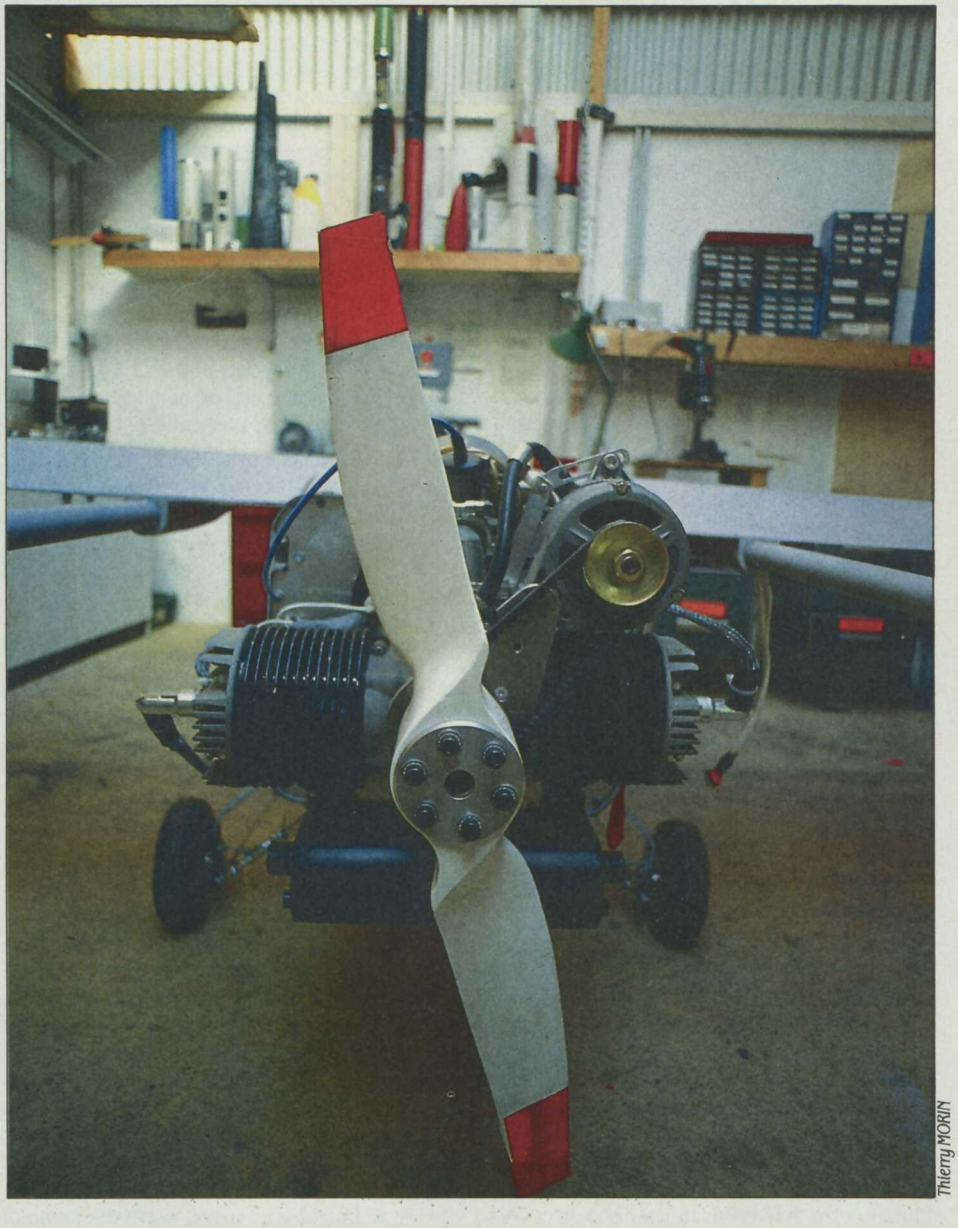


L'accord parfait du traitement de texte et de la gestion de fichiers.

la sauvegarde de chaque fiche. A tout moment, les touches de fonction actives sont affichées, et la touche F10 donne accès aux écrans d'aide. De très nombreux exemples illustrent les différentes utilisations de ce logiciel. Gage de sérieux, Directory II est au catalogue d'IBM, pour 2 100 F HT. Vous voulez essayer avant d'acheter ? Qu'à cela ne tienne, pour 80 F HT, un ensemble de démonstration est disponible.

Seymour DINNEMATIN

Y A-T-IL UN PILOTE DANS L'AVION ?



Thierry MORIN

Et vive l'amateurisme ! Le Club aérospatial cellois achève la réalisation du premier avion français sans pilote, qu'aucune société française n'a été jusqu'ici capable de fabriquer en série. Cet engin complexe de 140 kilos est doté d'une caméra vidéo capable de transmettre des images et piloté depuis le sol par un compatible IBM et un Atari ST. Il volera ce mois-ci.

A DROITE, SOUS LES ARBRES, DES retraités jouent aux boules. Derrière, un pavillon de banlieue abrite la MJC de La Celle-Saint-Cloud (Yvelynes). On est loin du « high-tech ». Et pourtant... A gauche, voyez les baraquements : ils semblent destinés à un quelconque groupe de scouts ou à une troupe de théâtre amateur. C'est là que le CAC (Club aérospatial cellois) achève la réalisation de son avion sans pilote. Aimable amateurisme ? Sauf que cette technique très en vogue dans les armées évoluées est négligée par les plus importantes firmes françaises.

A l'origine, un jeune de quinze ans qui se prend de passion pour l'espace et fonde un club dans sa ville, en 1977. Ledit Christophe Corizzi arrache un local à la municipalité de La Celle-Saint-Cloud, et réunit près de quinze adhérents actifs autant que compétents. Ils lancent cinq fusées, qui valent cinq prix scientifiques à ces habiles démarcheurs de concours. L'une d'entre elles atteint 5 000 mètres en franchissant le mur du son. Et puis, la crise de conscience, terrible : « *On s'est*

rendu compte que les fusées ne servaient à rien ! » Cette angoissante question métaphysique (qui sommes-nous, où allons-nous ?...) trouve sa réponse dans l'idée de concevoir un avion sans pilote destiné à la surveillance. Le travail commence en 1982, et conduit à la réalisation actuelle, qui doit subir ce mois-ci ses premiers vols de « qualification ».

Le Snooper 100 (« fouineur » en anglais) est un avion de 140 kilos qui emporte son électronique de commande, une caméra Philips VK 4053 et 35 litres de carburant. Une hélice propulse ce petit père tranquille à 130 km/h à environ 300 m d'altitude. Le principal intérêt de l'avion est la caméra dont il est muni et grâce à laquelle il transmet les images en temps réel au sol. Il permettrait ainsi de faire les tâches de reconnaissance dans les conditions les plus délicates.

Et comme il n'y a pas de pilote dans l'avion, celui-ci coûte beaucoup moins cher : le niveau de sécurité exigé des organes de commande et de contrôle peut être beaucoup plus bas que dans un engin habité. Par exemple, les règlements imposent qu'après deux heures de vol, un hélicoptère subisse une révision d'une heure : une fortune. Je préfère ne pas vous parler des gros avions, vous seriez horrifiés par leur coût de revient.

Ici, c'est plutôt le genre « mob de Gérard Lambert » : un moteur d'ULM de 425 cm³. Mais cette mécanique ne serait qu'une grosse bûche volante sans un bagage informatique conséquent. Les hommes du CAC ont d'abord réalisé un calculateur de bord, organisé autour d'un microprocesseur 16 bits (un Intel 8344) qui gère aussi les informations recueillies par les nombreux capteurs : compas, sonde de vitesse et d'altitude, sonde de température du moteur, gyroscope (qui mesure le

La réponse est non

tangage et le roulis), vitesse de lacet, trois accéléromètres (pour les mesures dans les trois axes), jauge de carburant, compte-tours. Nombre de ces capteurs – carrément dispendieux – ont été offerts par des sociétés intéressées par cette bande de gamins ingénieux. Les signaux analogiques sont numérisés par une carte d'interface avant leur traitement par le calculateur. D'autres signaux sont directement numériques comme la tension de batterie par exemple, et d'autres mesures de tension qui agissent en « tout ou rien » et jouent le rôle d'alarmes. Le calculateur envoie toutes ces informations de commande à la station de contrôle au sol.

Celle-ci a un aspect des plus professionnels. Elle comporte trois postes de commande associés à trois écrans. L'élément le plus important est un compatible IBM PC-XT, qui gère les informations venues d'en haut, à l'aide d'un micro-contrôleur spécialisé dans la gestion des communications. L'ordinateur principal met en forme les informations reçues, opère les corrections nécessaires, gère le contrôle du vol en renvoyant des « ordres ». A tout moment, il calcule la distance à laquelle se trouve l'avion : un micro-contrôleur associé au PC-XT émet une trame selon sa fréquence de 10 MHz (soit une période tous les cent nanosecondes). En cent nanosecondes, l'onde radio (qui va à la vitesse de la lumière,

Club aérospatial cellois.

L'avion sans pilote est mu par un moteur d'ULM de 425 cm³.

soit 300 000 km/s) parcourt 30 m. Il suffit de compter le nombre de périodes que met l'onde pour faire l'aller-retour et de le multiplier par trente pour obtenir la distance. Quant à la position, elle est connue par le compas magnétométrique de l'avion qui donne son orientation par rapport au nord magnétique.

La gestion du vol est opérée sur le deuxième écran, relié à un Atari ST. Celui-ci agit en esclave du compatible IBM : il est uniquement chargé d'afficher les informa-

Thierry MORIN

La station de commande au sol comprend un compatible IBM PC et un Atari ST.

tions envoyées par le compatible. L'écran de l'Atari qui représente l'avion simulé sur un horizon fixe, et en dessous, exactement comme dans le jeu Flight Simulator de Microsoft, toutes les données concernant la situation de l'avion : altitude, vitesse, cap, réserves d'essence, etc.

Un pilote peut, de ce poste, visualiser la position de son avion et le gouverner à distance grâce à une manette de jeu. Les modifications de vol sont immédiatement visibles. Le programme de pilotage est géré par le compatible IBM, qui surveille à tout moment le comportement du pilote et peut interdire des mouvements dangereux.

Le troisième écran affiche les images qui sont envoyées par la caméra du Snooper 100. C'est une image vidéo couleur, le poste étant muni d'une manette pour commander les mouvements de la caméra. Un zoom est possible. Mais la caméra utilisée n'a aucune fonction extraordinaire. Plus délicat a été le problème de l'émission de l'image depuis l'avion : l'image vidéo occupe en effet une bande passante importante de 6 MHz, qui exige un émetteur puissant, alors qu'il y a très peu de place à bord. Un émetteur miniaturisé a été fourni par une firme spécialisée. Les données informatiques à transmettre occupent quant à elles le canal son, dont la bande passante est d'à peu près 1 MHz. L'émetteur au sol et celui de l'avion sont identiques.

Le vol du bourdon

On saura ce mois-ci si la réalisation des clubistes cellois tient vraiment la route - ou plutôt les airs. Toutes les études effectuées en soufflerie sont rassurantes. Il restera bien sûr, à effectuer par la suite un travail de mise au point et d'éventuels rajouts de fonctions nouvelles. Mais l'important est que des amateurs aient réalisé un matériel que l'industrie française s'est révélée jusqu'à présent incapable de fournir. Si l'armée de terre est équipée depuis une quinzaine d'années de quelques « drones » (bourdon, en anglais), il ne s'agit là que d'avions au vol préprogrammé, incapables de s'adapter à une situation inattendue. Le vrai chic, c'est le RPV (« Remotely Piloted Vehicle », véhicules pilotés à distance), tel ce Snooper 100. En France, la société Matra étudie le RPV depuis 1978, sous le nom de projet Scorpion. Le projet a été fondu en 1983 avec la firme allemande MBB sous le nom de « Brevel » : ce Brevel volerait depuis un an. Mais, en l'absence d'appel d'offres officiel (émanant de l'armée), les études sont à peu près figées. La France est dans ce domaine en retard, puisque des firmes israélienne, américaine (Lookheed), canadienne (Canadair), anglaise (AEL) présentent des RPV qui sont déjà opérationnels.

Dans le domaine militaire, selon la théorie de la Délégation aux armements terrestres, ils correspondent à une tendance à long terme d'élévation du champ de bataille à la troisième dimension : la bagarre n'emploie pas seulement les outils qui s'agitent au sol, mais s'appuie sur des engins aériens. Les RPV pourraient ainsi servir à la reconnaissance d'objectifs adverses, de leurres radars pour tromper l'ennemi, ou encore de relais de visée entre le missile et l'objectif. Leur qualité fondamentale (pas de vie humaine à protéger à bord, donc un coût réduit) n'a pas fini de nourrir les applications. Dans le domaine civil aussi, les avions sans pilote seraient très utiles : reconnaissance des incendies de forêts, cartographie aérienne, exploration pétrolière, etc.

Le CAC affirme ne pas s'intéresser pour l'instant à des débouchés commerciaux. En attendant, il a réalisé un engin promis à un riche avenir. Au fait : selon Christophe Corizzi, l'équipement du Snooper 100 représente une valeur de trois millions de francs, fourni pour l'essentiel par des firmes spécialisées. Il a aussi fallu compter 10 000 heures de travail. C'est bien, la passion.

Hervé KEMPF

GUERRE ET ARMEMENTS

"Paix impossible
Guerre improbable"
R. ARON

Le tour de la question

UN NUMERO HORS SERIE DE SCIENCE & VIE
EN VENTE PARTOUT LE 5 DECEMBRE

SCIENCE & VIE

VDL

LOGICIELS et ACCESSOIRES

pour IBM PC, XT, AT et compatibles

– 30 à – 60%

Prix T.T.C.

Turbo Prolog		~~1.180~~	**826**
Framework 2		~~9.429~~	**6.600**
Turbo Pascal		~~1.180~~	**826**
MS Quick Basic Compiler 2	*	~~1.174~~	**822**
Multiplan 2		~~3.309~~	**2.316**
Chips mémoire 256K 120nS		~~623~~	**249**
Flight Simulator	*	~~498~~	**349**
MS-Windows		~~1.411~~	**988**
Symphony		~~6.760~~	**4.732**

TRAITEMENT DE TEXTES

Easy		~~1.411~~	**988**
MS-Word v 3		~~5.918~~	**4.143**
Multimate v 3.3		~~6.227~~	**4.359**
Volkswriter 3		~~4.151~~	**2.906**
Volkswriter Deluxe	*	~~670~~	**469**
Word Perfect v 4.1		~~6.642~~	**4.649**
Wordstar 2000		~~6.815~~	**4.771**
Wordstar v 3.4		~~3.992~~	**2.795**
Textor		~~4.732~~	**2.839**

TABLEURS

Javelin	*	~~6.701~~	**4.691**
Multiplan v 2.02		~~3.309~~	**2.316**
Supercalc 3		~~4.685~~	**3.279**

INTEGRES

Framework 2		~~9.429~~	**6.600**
Framework 2	*	~~9.429~~	**6.129**
Lotus 1-2-3 v 2		~~4.863~~	**3.404**
Lotus 1-2-3 v 2	*	~~4.863~~	**3.404**
Symphony v 1.1	*	~~6.760~~	**4.732**
Symphony v 1.1		~~6.760~~	**4.732**
Supercalc 4	*	~~8.990~~	**6.293**

GESTION DE FICHIERS

dBase 3 +		~~9.429~~	**6.600**
dBase 3 +	*	~~9.429~~	**6.129**
Clipper (compilateur dB3)	*	~~10.615~~	**5.307**
Rbase 5000 v 1.01		~~3.546~~	**2.482**
Reflex		~~1.773~~	**1.241**
Reflex Workshop		~~824~~	**577**
Basor		~~2.313~~	**1.619**

FORMATION

Instructor		~~890~~	**534**
Professor DOS		~~1.127~~	**676**
Training 123	*	~~1.660~~	**996**
Training dBase 3	*	~~1.660~~	**996**
Turbo Tutor		~~350~~	**245**
Tutorial Set		~~1.779~~	**1.067**
Typing Instructor		~~990~~	**594**

* Produit en langue anglaise

GRAPHIQUES

MS-Chart v 2.00		~~3.546~~	**2.482**
Chart Master	*	~~5.811~~	**4.068**
Freelance	*	~~3.795~~	**2.657**
Graphwriter	*	~~5.930~~	**4.151**

LANGAGES

MS C Compiler v 4	*	~~5.325~~	**3.728**
MS-Cobol Compiler v 2.1	*	~~7.934~~	**5.554**
MS-Cobol Tools v 1	*	~~4.139~~	**2.897**
MS-Fortran Compiler v 3.31	*	~~4.139~~	**2.897**
MS-Macro Assembler v 4	*	~~1.767~~	**1.237**
MS-Pascal Compiler v 3.31	*	~~4.139~~	**2.897**
MS-Quick Basic Compiler v. 2	*	~~1.174~~	**822**
Turbo Database Toolbox		~~706~~	**494**
Turbo Editor Toolbox		~~706~~	**494**
Turbo Gameworks	*	~~706~~	**494**
Turbo Graphics Toolbox		~~706~~	**494**
Turbo Pascal + 8087 + BCD v 3		~~1.180~~	**826**
Turbo Prolog		~~1.180~~	**826**

DIVERS

1-2-3 Report Writer	*	~~1.423~~	**996**
Crostalk XVI v 3.6	*	~~1755~~	**1.229**
Fastback	*	~~2.016~~	**1.210**
Flight Simulator v 2.12	*	~~498~~	**349**
GEM Collection		~~2.135~~	**1.494**
GEM Desktop		~~706~~	**494**
GEM Draw		~~2.550~~	**1.785**
MS-Access v 1	*	~~3.546~~	**2.482**
MS-Project v 2	*	~~4.732~~	**3.312**
MS-Windows v 1.02		~~1.411~~	**938**
Sargon 3	*	~~697~~	**488**
Sidekick non Copy Protect	*	~~943~~	**660**
Sideways	*	~~806~~	**565**
Superproject +		~~8.183~~	**5.728**
Symphony Sommaire		~~1.423~~	**996**

HARDWARE

AST Sixpackplus		~~3.084~~	**2.159**
Chips 256K 120nS (par série de 9)		~~623~~	**249**
Chips 64K (par série de 9)		~~403~~	**161**
Intel Above Board AT 128K		~~7.762~~	**5.434**
Intel Above Board AT 2 Mb		~~11.142~~	**7.800**
Intel Above Board PC 64K		~~5.153~~	**3.607**
Intel Above Board PC 2Mb		~~8.545~~	**5.982**
Intel Above Board PS/AT 128K		~~7.881~~	**5.517**
Intel Above Board PS/AT 1,5Mb		~~11.854~~	**8.298**
Intel Above Board PS/PC 64K		~~5.805~~	**4.064**
Intel Above Board PS/PC 1,5Mb		~~9.192~~	**6.434**
Intel Copr. Math. 80287 PC/AT		~~3.795~~	**2.657**
Intel Copr. Math. 8087 5Mhz		~~2.253~~	**1.577**
Intel Copr. Math. 8087 8Mhz		~~3.202~~	**2.242**
MS-Souris Bus v 5		~~2.004~~	**1.403**
MS-Souris Série v 5		~~2.004~~	**1.403**
Hercules Color Graph. Card		~~1.886~~	**1.320**
Hercules Graph. Monochrome Card		~~2.953~~	**2.067**
Hercules Graph. Monochrome Card +		~~3.546~~	**2.482**
Western Digital Filecard 20Mb		~~9.725~~	**6.321**

DISQUETTES (par 10)

Prolok incopiables		~~1.186~~	**830**
Rhône-Poulenc 98 TPI PC/AT		~~439~~	**239**
Rhône-Poulenc DF DD		~~219~~	**119**
Rhône-Poulenc SF DD		~~184~~	**99**
Rhône-Poulenc 3 1/2 DF DD		~~439~~	**239**

MACINTOSH

Basic Interpreteur		~~1.886~~	**1.320**
Chart		~~1.174~~	**822**
Excel		~~4.732~~	**3.312**
File		~~2.775~~	**1.943**
Flight Simulator	*	~~498~~	**349**
Fortran v 2.1	*	~~3.428~~	**2.400**
Jazz v 1a		~~3.439~~	**2.408**
Logo v 1	*	~~1.411~~	**988**
Multiplan		~~1.886~~	**1.320**
Sidekick	*	~~943~~	**660**
Word v 1.15		~~2.775~~	**1.943**

1. Réductions importantes: **– 30 à – 60 %**
2. Livraison postale rapide
3. Les meilleurs produits uniquement
4. Garantie 30 jours sur tous les produits

☐ Je désire recevoir un catalogue complet gratuit
☐ Je commande et désire recevoir d'urgence les produits suivants:

Je paye par:
☐ chèque postal
☐ mandat postal
☐ chèque bancaire
☐ contre remboursement (< 2.000F)

Signature

SVM 01|87

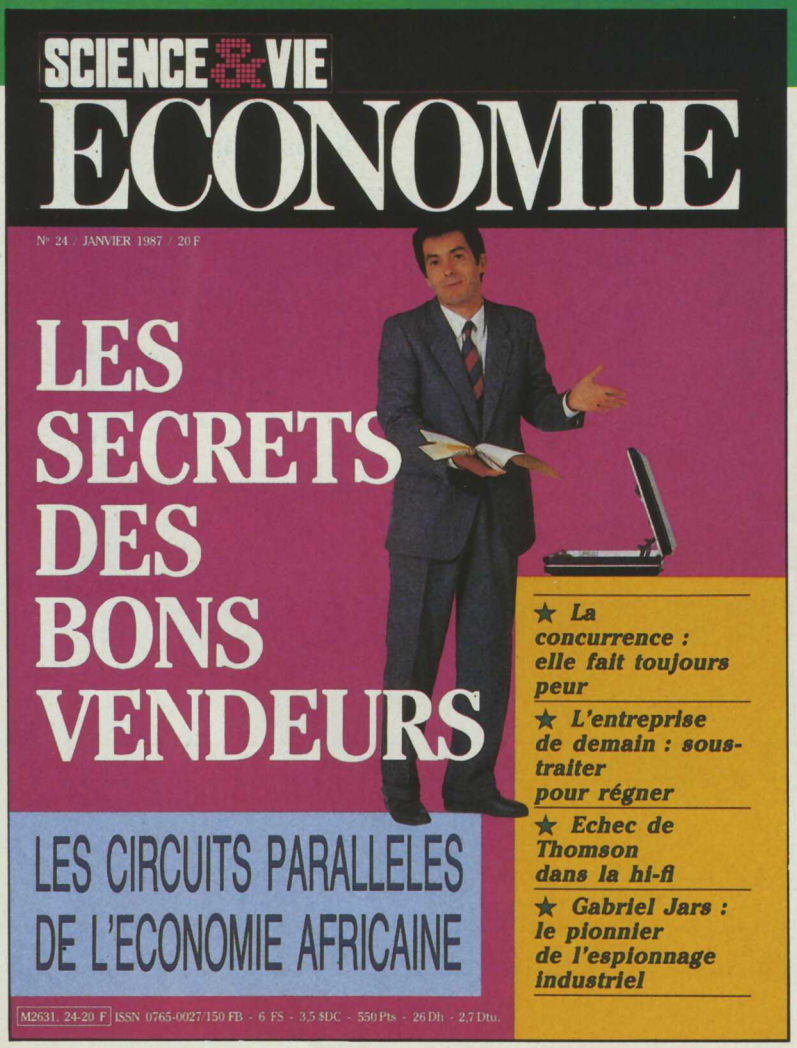
BON DE COMMANDE **COMPAGNIE FRANÇAISE DE VENTE DIRECTE DE LOGICIELS** SARL (V.D.L.)
40 boulevard de la Liberte - 59800 Lille - Commandes par téléphone: **(20) 06.44.98 - (20) 06.45.31**

Nom ..... **Prénom** .....
Société .....
Rue, N° ..... **CP, Localité** .....
Tél. ..... **Matériel utilisé** .....

Désignation	Quantité	Prix T.T.C.

Frais de port ..... **20 F**
Contre remboursement (30F) .....
TOTAL .....

LES BONS POINTS DE REPERE.

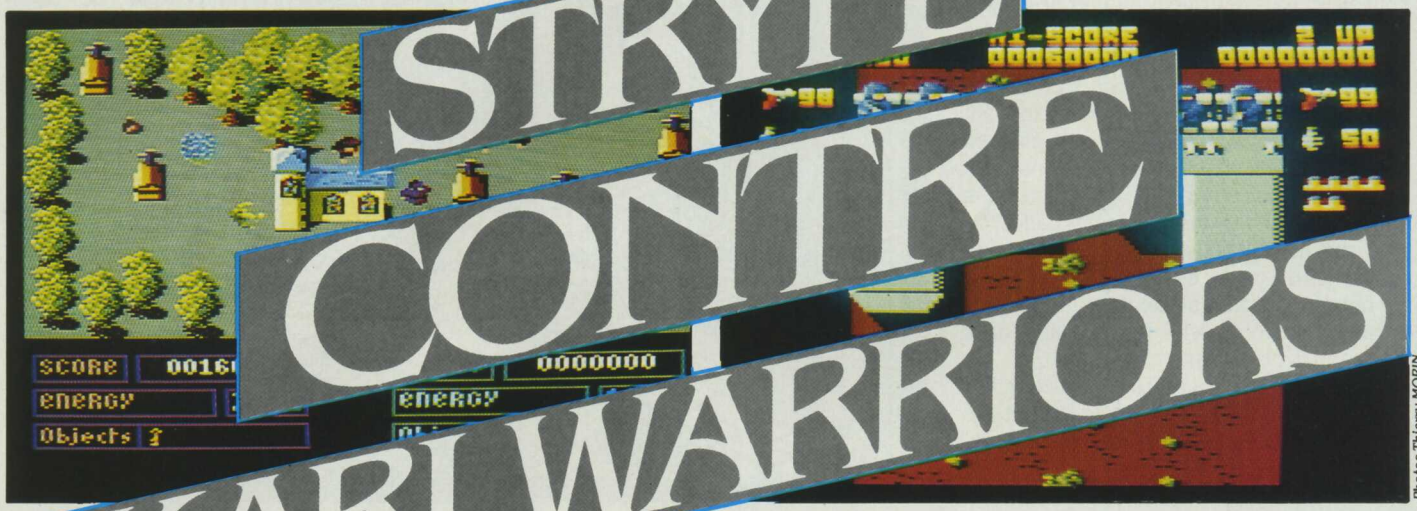


Les médias vous bombardent d'informations économiques incompréhensibles ou incomplètes. Résultat : vous êtes souvent désorienté.
Dans le maquis de l'économie, vous avez besoin de points de repère fiables et précis. Chaque mois, SCIENCE & VIE ECONOMIE vous donne l'information nécessaire à une bonne compréhension de l'économie.
Les vraies clés de l'économie, le dessous des mots et des chiffres, tout est dans SCIENCE & VIE ECONOMIE.
Avec SCIENCE & VIE ECONOMIE, vous entreprenez mieux, vous épargnez mieux, vous gérez mieux, vous investissez mieux.
Chaque mois, SCIENCE & VIE ECONOMIE vous livre les bons points de repère de l'économie.

SCIENCE & VIE
ECONOMIE

Comprendre pour agir.

STRYFE CONTRE IKARI WARRIORS



Photos Thierry MORIN

Testé sur Commodore 64

NOUS ASSISTONS CE MOIS-CI À UN tournant important dans l'histoire du jeu sur micro, que l'on pourrait appeler le « syndrome de Gauntlet ». Apparu voici un an et demi dans les salles spécialisées, Gauntlet permet à quatre personnes de jouer simultanément et de s'entraîner dans une lutte sans merci contre des nuées de monstres. Bien qu'il s'agisse d'un simple jeu d'action, on y retrouve ce qui a fait le succès des jeux de rôles : l'équipe.

► *Stryfe. Cassette : 150 F. Disquette : 220 F. Édité par Ère Informatique.*

GRAPHISME :	8/10
ANIMATION :	8/10
SON :	9/10
ERGONOMIE :	8/10
RICHESSE :	8/10

A l'heure où ces lignes sont écrites, la version micro de Gauntlet réalisée par Gremlin Graphics et distribuée par US Gold n'est pas encore disponible, mais voici deux jeux créés à partir d'un concept similaire.

Dans Stryfe, deux joueurs incarnent Wlamir le magicien de Olaf le guerrier. Leur but : traverser toute une contrée pour aller combattre Morvelinh, le seigneur des ténèbres. Ce dernier n'a pas l'intention de se laisser faire, et pour vous arrêter, il a truffé le pays de générateurs magiques desquels sortent quantités de monstres vindicatifs. Ces créatures se jettent sur vous, et vous encerclent pour pomper votre énergie vitale jusqu'à ce que mort s'en suive. Vous disposez d'une quantité illimitée de tirs pour faire face à la horde grouillante, et vous pouvez ramasser des fioles de potion magique qui permettent de désintégrer tout ce qui bouge sur l'écran. Olaf est plus résistant que Wlamir, mais ce dernier utilise les potions plus efficacement. Il est possible de reprendre des forces en ramassant de la nourriture, mais celle-ci est rare, et l'esprit d'équipe vous impose le partage ! Vous pouvez également jouer seul et choisir votre personnage, mais dans ce cas la nourriture vous apportera moins d'énergie. Le jeu est divisé en 26 « chapitres », eux-mêmes divisés en quatre écrans, soit une centaine de lieux différents dans lesquels vous déambulerez à travers châteaux, forêts, villages, marécages et bien d'autres paysages.

En ce qui concerne Ikari Warriors, l'atmosphère moyenâgeuse teintée de mystère disparait pour laisser place à une guérilla moderne en Amérique centrale. Vous devez libérer un général américain (le bon), emprisonné dans le Q.G. des révolutionnaires (les méchants). Ces derniers sont plutôt bien armés pour des guérilleros, jugez plutôt : bazookas, chars, blockhaus et hélicoptères sont

Suite page 100

► *Ikari Warriors. Existe également sur Spectrum, Commodore 64 et BBC. Cassette : 120 F. Disquette : 190 F. Édité par Elite, distribué par Ubi-Soft.*

GRAPHISME :	7/10
ANIMATION :	8/10
SON :	7/10
ERGONOMIE :	8/10
RICHESSE :	8/10

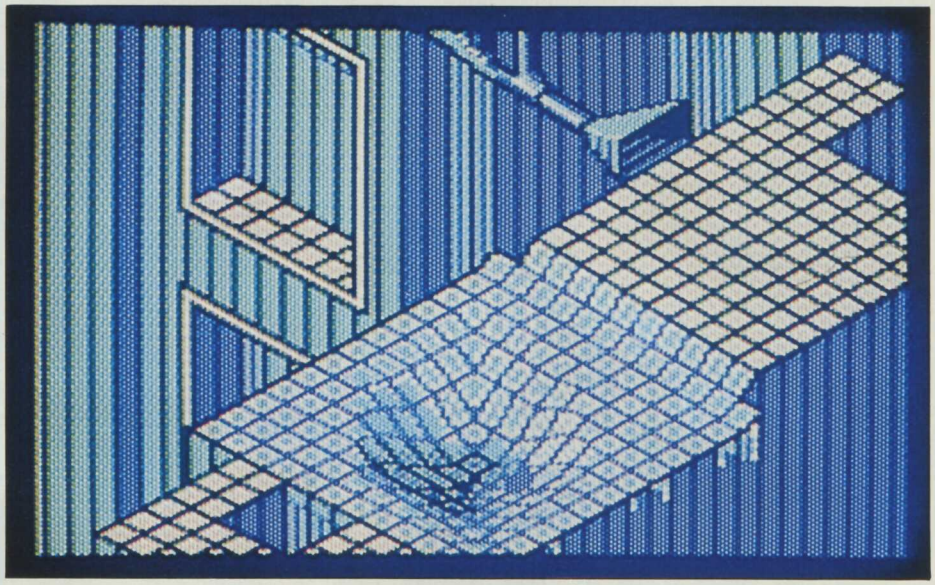
MARBLE MADNESS

LE VOILÀ, C'EST LUI ! APRÈS AVOIR conquis les salles de jeux vidéo, déclenché la folie des jeux tourneboulants (Gyroscope, Spindizzy, Bobby Bearing et autres), Marble Madness est enfin disponible sur micro ! Pour les incultes, précisons de quoi il s'agit. Vous devez guider une

Testé sur Commodore 64

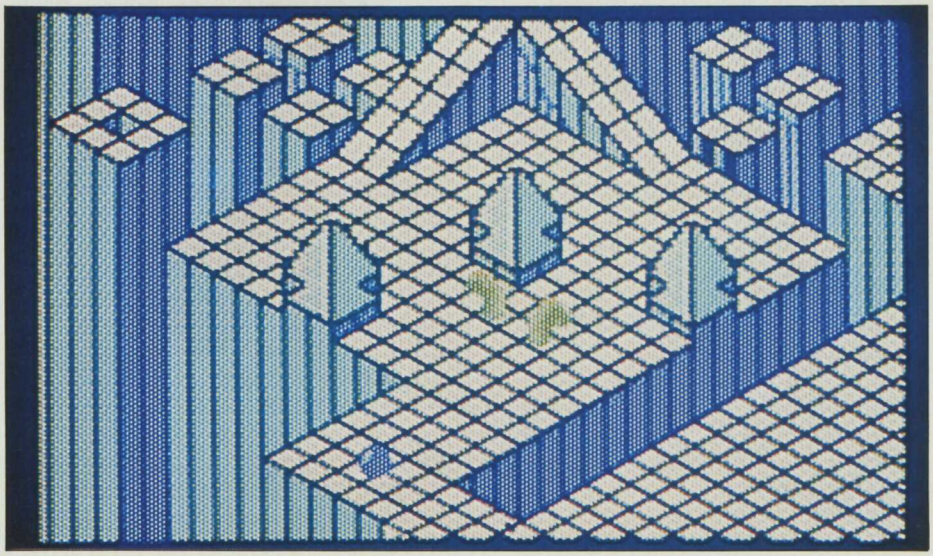
bille à travers des parcours de plus en plus tortueux en un temps limité. Bien entendu, de nombreux pièges vous ralentissent : des billes noires qui vous poussent dans le vide, des monstres bizarres qui vous gobent comme un œuf, des puits magnétiques qui dévient votre trajectoire, des ponts-levis, des vagues mécaniques, etc. Votre bille est soumise aux lois de l'inertie et de la pesanteur, et il faut en tenir compte pour la déplacer avec la manette de jeu sur les pentes raides et les corniches vertigineuses qui constituent le paysage surréaliste de Marble Madness. A deux, la course peut fort bien se transformer en lutte à mort !

Le jeu est la copie conforme de l'original. Il n'y manque pas le moindre détail y compris l'envoûtante musique qui accompagne l'action. Par contre, il faut patienter une trentaine de secondes entre chaque parcours, le temps que le programme charge l'étape suivante à partir de la disquette. Si vous êtes un habitué de la version des salles, vous risquez d'être décontenancé par le maniement à partir de la manette, qui ne possède évidemment pas la précision d'un *trackball* (une boule encastrée dans un support et que l'on fait rouler sous ses doigts). Le graphisme est d'excellente qualité et le défilement vertical de l'écran ne souffre aucun reproche. Bref, il s'agit d'un programme qui tire parti de toutes les capacités de la machine pour nous offrir une adaptation quasi parfaite d'un jeu qui a fait ses preuves.



▶ *Existe également pour Amiga. Disquette : 290 F. Édité par Ariolasoft, vu chez Coconut.*

GRAPHISME :	10/10
ANIMATION :	9/10
SON :	9/10
ERGONOMIE :	8/10
RICHESSE :	8/10



Suite de la page 99

aux mains de cohortes de soldats qui ne se déplacent jamais seuls. Comme pour Stryfe, l'intérêt réside dans la possibilité de jouer à deux simultanément pour former un mini commando de choc. Les personnages que vous incarnez ne se différencient que par leur couleur, et tous deux peuvent tirer des balles ou des grenades qui permettent de détruire véhicules et installations. Vos munitions ne sont pas inépuisables et vous devez sans cesse vous réapprovisionner en récupérant les caisses laissées par l'ennemi. Un élément particulièrement attrayant du jeu consiste à s'emparer d'un char et à broyer les gêneurs sous vos chenilles sans crainte des balles. En effet, rien ne peut vous en déloger, mis à part les pannes d'essence et les grenades. L'action est représentée dans une fenêtre au centre de l'écran, et le décor défile verticalement dans le sens du déplacement.

Malheureusement, la façon dont ce défilement est géré par le programme ralentit vos déplacements et restreint la liberté de mouvement lorsque l'on joue à deux. Dans Stryfe, le décor fixe permet une animation beaucoup plus rapide de vos personnages qui répondent instantanément aux sollicitations de la manette ou du clavier, mais les déplacements sont cette fois gênés par les éléments du décor, jolis mais encombrants ! La qualité du graphisme, qui rappelle celui de Sorcery, compense largement ce défaut mineur. Le graphisme d'Ikari, lui, ne se soucie guère du côté artistique, les décors sont assez schématiques, mais les personnages sont plus grands et mieux reconnaissables que ceux de Stryfe. En revanche, l'ambiance sonore de Stryfe l'emporte largement sur les bruitages très classiques qui ponctuent l'action d'Ikari. Les programmes sont tous deux livrés avec une notice en français et fonctionnent aussi bien avec les manettes qu'avec le clavier. Lequel choisir pour s'initier à ce nouveau type de jeu ? La question est épineuse, tous deux bénéficiant d'une bonne qualité de réalisation. On choisira donc surtout en fonction du scénario : les « médiévalistes » préféreront Stryfe, qui se rapproche de Gauntlet alors que les Rambo en herbe apprécieront davantage Ikari Warriors, qui rappelle Commando (testé dans notre n°25). Autre différence importante : la rapidité et l'agressivité des monstres de Stryfe demandent des réflexes foudroyants et une réflexion rapide, tandis qu'Ikari Warriors nécessite beaucoup d'anticipation et de précision dans vos déplacements.

HARRY & HARRY

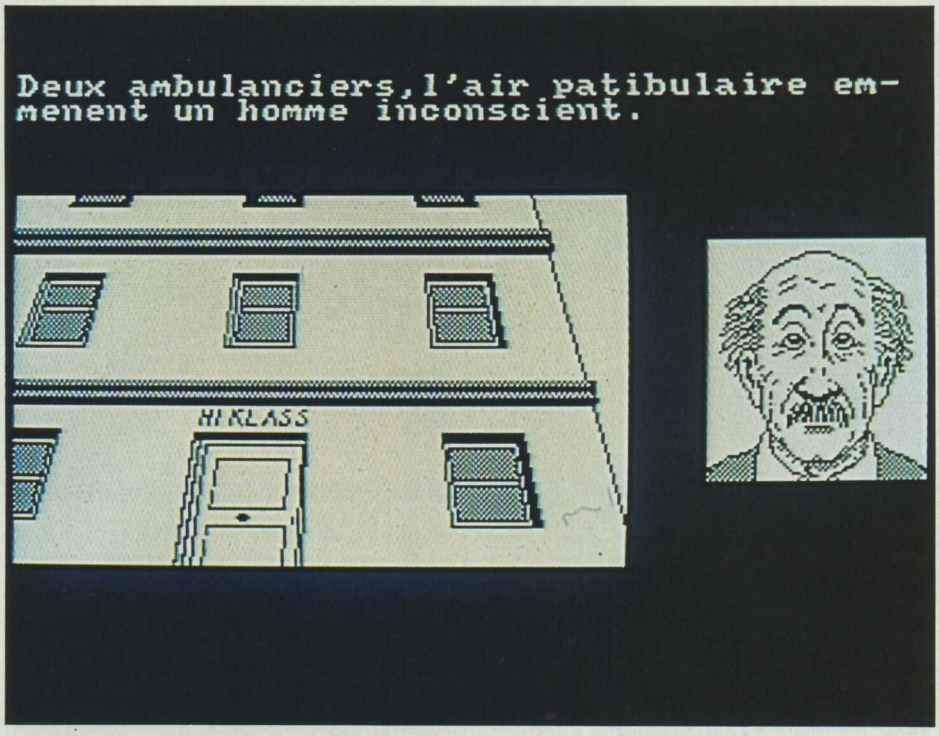
Testé sur Amstrad CPC

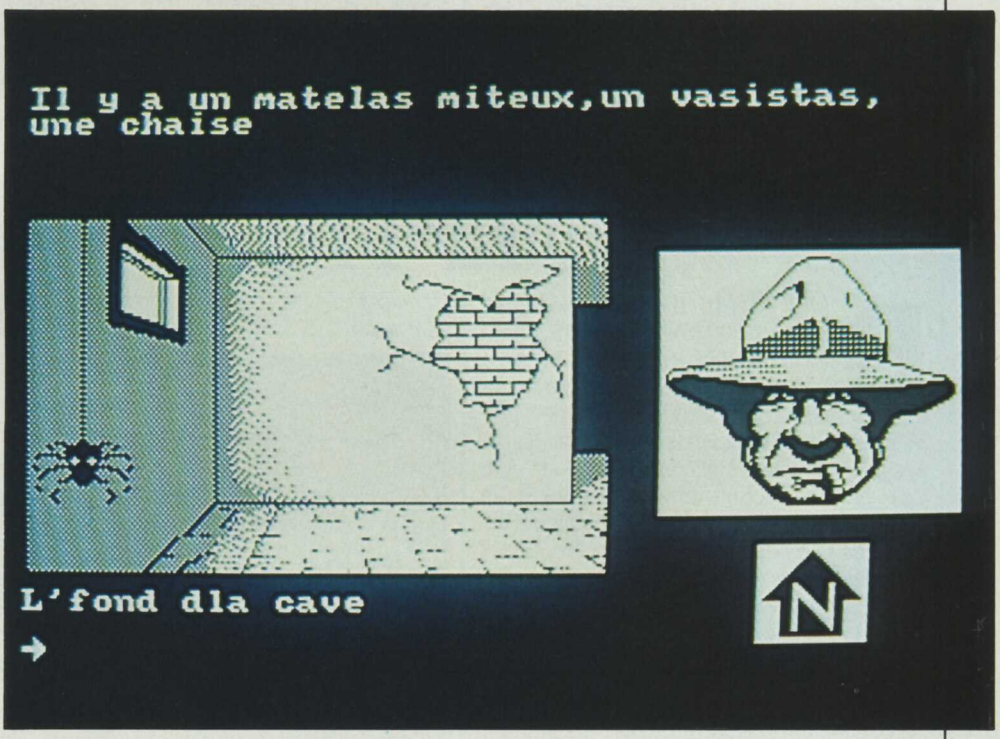
LA PLUPART DES JEUX D'AVENTURE s'embourbent dans des scénarios moyenâgeux bâtis autour de quêtes chevaleresques ou de combats contre des monstres magiques. D'autres s'essayent à des scénarios plus contemporains, parfois avec une certaine réussite. Harry & Harry tente de recréer l'atmosphère particulière des romans de série noire où se côtoient humour et violence.

Nous sommes à Los Angeles dans les années trente. Alors que vous quittez placidement votre modeste appartement pour aller acheter le journal, deux gorilles vous empoignent et vous enfournent sans ménagement dans une limousine noire en hurlant : « *On a l'prof !* » Comme vous vous en doutez, vous êtes victime d'une confusion et les gangsters jumeaux, tous deux aussi abrutis, vous ont pris pour le professeur Harryson, détenteur du secret de la boîte de Rajmahal. Votre première préoccupation sera de vous évader du repaire des Harry, pour ensuite tenter de comprendre l'acharnement que suscite cette fameuse boîte. Chaque lieu que vous visitez est représenté graphiquement dans une fenêtre, à côté de laquelle s'affiche également le portrait du personnage auquel vous êtes confronté. La caractéristique principale du jeu réside dans le fait que ces personnages, loin d'être statiques, se déplacent d'un lieu à un autre en fonction de leurs propres préoccupatioins, et semblent réagir de façon naturelle aux événements. Il est ainsi possible d'écouter les frères Harry discuter entre eux, ce qui permet de se rendre compte de leur monumentale stupidité. Il n'est pas vraiment possible de leur parler comme on peut le faire dans les plus grands jeux en anglais (Lord of the Rings, testé dans SVM N° 27), mais le vocabulaire dont vous disposez pour vous exprimer est correct, et l'interpréteur répond souvent « intelligemment » lorsque vous n'effectuez pas une action autorisée.

Malheureusement, le jeu a beau être divisé en trois chapitres indépendants stockés sur la disquette, l'absence de toute fonction de sauvegarde de la partie en cours se fait cruellement sentir, d'autant plus que les façons de mourir ne manquent pas !

Pour en finir avec le cahier des doléances, signalons la notice succincte et mal conçue, ainsi que la relative lenteur des accès disquette (on est loin de la rapidité d'Attentat, testé dans notre numéro 30). Ces quelques défauts ne parviennent pourtant pas à gâcher le plaisir procuré par un scénario drôle autant qu'original, et par les beaux graphismes en noir et blanc, qui classent d'emblée Harry & Harry dans le peloton très fermé des bons jeux d'aventure en français.





GRAPHISME :	8/10
ANIMATION :	8/10
SON :	6/10
ERGONOMIE :	8/10
RICHESSE :	9/10.

► *Disquette : 220 F. Édité par Ère Informatique.*

LE TEMPLE DE QUAUHTLI

VOICI PLUS DE TROIS ANS, LORICIELS sortait pour le défunt Oric, l'Aigle d'or. A l'époque, le logiciel fit beaucoup de bruit, principalement parce qu'il s'agissait d'un des premiers jeux français mêlant habilement aventure et action dans un graphisme de qualité. Après Coliseum (testé dans notre numéro 23), l'auteur de l'Aigle d'or renoue avec ses débuts en signant un nouveau jeu d'aventure et d'action : le Temple de Quauhtli.

Vous êtes Amazonia Jim et grâce à une lettre de votre oncle, vous venez d'apprendre la découverte d'un second aigle d'or, semblable à celui rapporté de Westphalie par un de vos ancêtres. Malheureusement, vous n'avez plus aucune nouvelle de votre oncle et vous partez à sa recherche au cœur de la forêt amazonienne. Avant de parvenir au légendaire temple de Quauhtli, vous devez affronter les dangers d'une jungle hostile peuplée de serpents venimeux et d'insectes géants, lutter contre une tribu d'indigènes féroces, traverser une rivière entrecoupée de rapides

► *Existe également sur tout autre Thomson. Cassette :180 F. Disquette : 220 F. Édité par Loriciels.*

Testé sur Thomson TO 9

DR

et infestée de piranhas, et déjouer bien d'autres pièges. Comme dans la réalité, vos blessures influent sur la vitesse à laquelle vous perdez vos forces, et non pas directement sur votre vitalité, comme dans la plupart des autres jeux du genre. Au début de la partie, vous disposez de quelques conserves, d'un révolver et de dix balles, d'une machette, et d'une boîte d'allumettes (qui se mouillent lorsque vous tombez à l'eau). Votre personnage est entièrement contrôlé à partir du clavier grâce à une impressionnante batterie de touches de fonction qui lui permettent de marcher dans quatre directions, de sauter, de s'accroupir, de prendre, de poser ou de lancer un objet, de manger, de boire, de tirer au revolver, bref, de faire presque tout ce que peut faire un être normalement constitué dans semblable situation. Cette liberté d'action est assez inhabituelle pour un jeu de ce type, mais en contrepartie, le maniement de votre personnage est assez complexe et nécessite un apprentissage.

De plus, celui-ci ne réagit pas toujours immédiatement et s'emmêle parfois les pinceaux lorsque l'on enchaîne des commandes trop rapidement. Ce qui est assez ennuyeux lorsqu'on est poursuivi par une horde de sauvages assoiffés de sang ! Le graphisme, de bonne qualité, est très coloré, ce qui impose des limites à l'animation, assez sacadée. Malgré ses défauts, le Temple de Quauhtli sait recréer une atmosphère qui rappelle celle des bons vieux films d'aventure.

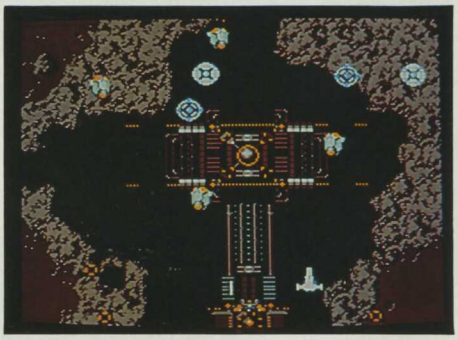
GRAPHISME :	9/10
ANIMATION :	6/10
SON :	4/10
ERGONOMIE :	7/10
RICHESSE :	9/10

LAYDOCK

DANS NOTRE BANC D'ESSAI DU Sony HB 500 (SVM n°27), une photo d'écran alléchante a certainement retenu votre attention. Il s'agissait d'une simple démonstration de Laydock, premier jeu à offrir un aperçu des spectaculaires possibilités ludiques et graphiques du MSX 2. Voici enfin le produit terminé disponible en France. A première vue, il s'agit d'un jeu d'action très classique qui vous met aux prises avec des hordes d'extra-terrestres belliqueux, à travers six scènes différentes dans l'espace et sur la planète ennemi. L'action est vue de dessus, et votre vaisseau peut se déplacer partout sur l'écran, tandis que le décor défile lentement vers le bas. Votre appareil est protégé par un bouclier énergétique qui diminue à chaque choc. Votre but est évidemment d'obtenir un score maximal, mais surtout d'atteindre un niveau élevé. Ce niveau est évalué par l'ordinateur en fonction du pour-

GRAPHISME :	10/10
ANIMATION :	9/10
SON :	4/10
ERGONOMIE :	8/10
RICHESSE :	8/10

Pour MSX 2



centage de vaisseaux ennemis détruits, et il est crucial pour l'évolution de la partie. En effet, vous disposez au début du jeu d'un simple canon mais lorsque votre niveau augmente, des armes supplémentaires vous sont proposées pour compléter ou remplacer votre équipement de base.

Ainsi, le canon laser Tora vous permet-il d'embrocher littéralement des escadrilles entières d'appareils ennemis, alors que les missiles air-sol « Bullpup » peuvent anéantir les installations à la surface de la planète. Mais toute l'originalité du jeu réside dans le fait que, pour être utilisé au maximum de ses possibilités, votre chasseur Stormy Gunner doit être manœuvré par deux personnes à la fois. Chaque joueur dispose d'un vaisseau indépendant, mais les deux appareils peuvent s'accoler pour n'en plus former qu'un, contrôlé par un pilote et par un copilote. Ce dernier s'occupe des armes spéciales qui ne peuvent être utilisées que dans ce mode : le canon « Aden », qui peut tirer dans quatre directions simultanément, les missiles « Bulldog », qui sont téléguidés par le copilote, sans oublier les missiles à tête chercheuse « Condor » ; et bien d'autres armes secrètes !

Comme vous pouvez le constater, Laydock est plus original qu'il n'y paraît. A deux, il devient passionnant ; car, seul, l'action est moins prenante et les scènes trop longues demandent alors beaucoup d'endurance. Le graphisme et l'animation atteignent une qualité qui dépasse celle de certains jeux de salle, mais les effets sonores et la musique bâclés donnent envie de couper le son.

► *Disquette : 340 F. Distribué par Sony.*

Rubrique réalisée par Stéphane PICQ

Comme les grands... mais les prix en petit !

OFFRE SPECIALE

EPSON FX 1000
Matricielle 200 cps
Mode listing, interface parallèle
132 colonnes ~~7100 F~~ **5595 F TTC**

AMSTRAD PC 1512/SD MONO
5699 F TTC

Prix choc
ATARI 1040 STFM 1 lecteur disq. 1 Mo, Moniteur monochrome
~~9990 F~~ **8990 F** TTC

GAMME ATARI
Configuration professionnelle
1040 STF Moniteur monochrome, 1 lecteur 1 Mo, 1 disque dur 20 Mo, Imprimante CITIZEN 120 D **14.500 F** H.T

Configuration personnelle
1040 STFM, lecteur 1 Mo, Moniteur monochrome
~~9990 F~~ **8990 F** TTC
1040 STFC, lecteur 1 Mo, Moniteur couleur ~~11990 F~~ **10.990 F** TTC

GAMME AMSTRAD
PC 1512 SD : 1 lecteur Version Monochrome **5.699 F** TTC
Version Couleur **8.170 F** TTC

PC 1512 DD : 2 lecteurs Version Monochrome **7.450 F** TTC
Version Couleur **9.710 F** TTC

Logiciel WORDSTAR 1512 : **890 F** TTC
REFLEX (tableur) **990 F** TTC
etc. Nombreux titres disponibles sur place.

IMPRIMANTES
Offre spéciale de lancement Price Computer.
OLIVETTI DM 100 **1.990 F** TTC
AMSTRAD DMP 3000 (100 cps) : **2.290 F** TTC
CITIZEN 120 D (120 cps) : **2.100 F** TTC

LOGICIELS sous MS DOS
Multiplan Jr : ~~700~~ **500 F** TTC
Word Jr : ~~1.175~~ **840 F** TTC
Framework : ~~1.175~~ **1.030 F** TTC
Norton Utilities 3-1 : ~~1.345~~ **865 F** TTC
d BASE 2 : ~~1.175~~ **1.030 F** TTC

CONSOMMABLES
Disquettes : (prix à l'unité)
5 p SF/DD : **3,50 F** TTC
5 p DF/DD : **5,50 F** TTC
3,5 p SF/DD : **12,00 F** TTC
3 p. (spécial Amstrad : **29 F** TTC
Papier : 240 × 12" blanc, 2500 feuilles : **200 F** TTC
Carton 2.500 feuilles 240×11 blanc : **180 F** TTC
Carton 1.000 feuilles "TRAIT'TEXT" : **165 F** TTC
Grande qualité 240 × 12

LOTERIE PERMANENTE P.C.
Venez chez Price Computer remplissez votre bulletin de participation (sans obligation d'achat) et gagnez une superbe chaîne hi-fi AMSTRAD. Tirage tous les mois.

Prix donnés à titre indicatif pouvant être modifiés sans préavis.

place Clichy
rue de Rome
bd des Batignolles
rue Clapeyron
rue Leningrad
M

Clients Sociétés 43 87 51 15

Price Computer
11, rue Clapeyron 75008 Paris. Tél. : 43 87 51 25
Ouvert du Mardi au Samedi de 9 h 30 à 18 h 30, sans interruption.
Offres valables dans la limite des stocks disponibles.

PAS DE VENTE AUX REVENDEURS

NOUVEAU

SPÉCIAL AGENTS SECRETS ?

MICRO-TRANSVISION

Liaison sans fil pour retransmettre la page écran de votre micro-ordinateur sur un ou plusieurs récepteurs TV Pal ou Sécam, dans un rayon de 50 à 100 m selon environnement

Ingénieux : pour enregistrer vos disquettes sur bande magnétique Vidéo.
Idéal : pour faire participer toute la famille aux divers jeux sur la TV du salon.
Astucieux : pour dialoguer entre voisins par l'intermédiaire de votre micro : vous émettez vos données et ils capteront l'image de votre écran sur leur téléviseur.

680 F

Branchement sur Sortie Vidéo Composite de l'ordinateur.
Réception sur poste TV en VHF en Noir et Blanc ou Couleur.
Alimentation : piles ou secteur.

Mais attention, ne tombez pas dans l'excès en voulant jouer aux agents secrets et espionner des informations !
Pour vous protéger contre ces éventualités : UTILISEZ un

DÉTECTEUR DE MICRO-ESPIONS (ou de MICRO-TRANSVISION) !

1500 F

Et pour les heureux possesseurs de MODEM...
Sachez analyser votre ligne téléphonique avant de transmettre vos données secrètes, et détecter les éventuels intrus avec un

DÉTECTEUR D'ÉCOUTES TÉLÉPHONIQUES

840 F

CRELEC
voir, entendre, se défendre
6, rue des Jeûneurs, 75002 PARIS **45.08.87.77**

VOTRE "AUTO"ECOLE

un véritable guide d'initiation avec questionnaire-test

PERMIS INFORMATIQUE

MICHEL BUCQUET

52 F

Dunod

PETITES ANNONCES

QL SINCLAIR CH. CONTACTS PR création club fr. QLCF, D. Mirey, 12 rue Paul Deflandre, 60230 Chambly.

ECH. MULTIPLAN PR AMSTRAD 6128 ou PCW contre Tassword ou Textomat. M. Amar. Tél. : (1) 42 55 67 22.

CBM 64 + 1541 + MPS 801 CH. contact pr éch. div. R. Rossi, 2 sq. des Néerlandais, 91300 Massy.

AMSTRAD PCW CH. CONTACTS PR éch. et idées. Y. Sokha, 94 av. Edouard Vaillant, 92100 Boulogne Billancourt.

COMPAT. IBM ECH. IDEES EAO + Turbo Pascal. J. Favre, Pierre-à-Sisier, CH. 2014 Bole (NE), Suisse.

CH. CONTACTS SUR APPLE IIc (NBRX progs). F. Hygounenc, 6 rue Léon Jouhaux, 93420 Villepinte.

AMIGA CH. CONTACTS. P. GUILLOT, 8 rue Diderot, 42300 Roanne. Tél. : 77 68 37 76.

ECH. NOUVEAUTÉS SUR APPLE IIc. J. André, 8 rue du Cigalou, 26320 St-Marcel les Valence. Tél. : 75 58 73 64.

POSS. MAC 512 CH. CONTACTS. A. Sancricca, 32 rue Henri Matisse, 68200 Mulhouse. Tél. : 89 59 10 51.

COMPAT. IBM PC CH. CORRESP. C. Peuch, 46 rue Roubineau Chamigny, 77260 La Ferté sous Jouarre.

HP 86 + 1 LECT. DISQ. 5" 1/4 + 1 interf. IEEE + 1 impr. Epson RX 80-FT, 1 an, ét. nf : 14 000 F. M. Roguet. Tél. : Bur : (1) 46 87 26 88, Dom : (1) 69 04 54 01.

CBM 128 CH. CONTACT PR ECH. idées et softs. M. Beh, 26 rue Lauch, 67000 Strasbourg. Tél. : 88 31 59 57 ap. 19 h 30.

CH. JX + IMPR. CPC 464. VDS TO 7 + lect. disq. + mag. + poignées jx + Saxo Tenor. Patrick. Tél. Bur : 47 35 34 54, Dom : 45 89 52 16.

CH. DOC (GRAPH., GEST., MEMO E/S) sur Turbo Pascal (Apple IIe). Tél. : 82 46 02 19 le W.E.

AMIGA CH. CONTACTS. M. DURRIEUX. Tél. : 78 37 99 18 en semaine.

COMPAT. IBM PC ET SANYO 550 CH. corresp. pr éch. div. J.P. Huguet, rue du Pilat, 38790 St-Georges d'Espéranche.

POSS. AMIGA. CH. COLLEGUE. Y. BER-nard, 66 bld des Recollets, 31400 Toulouse.

POSS. MAT. TANDY, REGROUPEZ-VS au sein de l'AUT (Ass. util. Tandy), 1 rue de Forsan, 55140 Vaucouleurs.

APPLE IIc CH. CONTACTS PR ECH. div. M. Cohen, 6 rue du Balory, 77240 Vert St Denis. Tél. : 60 63 70 26.

IBM PC CH. CONTACTS. C. MIGAUD, 2 rue des Prés, 67100 Strasbourg.

COMPAT. PC CH. CORRESP. R. Dubois, Hotel Le Caleou, le Rouret, 07120 Grospierres.

CLUB MICRO PAR CORRESP. : contacts, éch. Forum annuaire, Bulletin liaison, doc. gr. Micro Contact, BP 34, 54380 Dieulouard.

CH. CONTACTS PR CASIO FP 200. R. Ruelle, 33 ter, rue de Thumesnil, 59000 Lille.

YVELINES TÉLÉMATIQUE. : ASS. LOI 1901, 1er club des utilisat. de la télématique, 150 rue P.-Doumer, 78510 Triel.

SHARP MZ730 CH. INFOS SUR KUMA, Basic, Compiler. C. Hajek, 12 Val-Plan, 13013 Marseille. Tél. : 91 70 84 50.

AMIGA. CH. CONTACTS. D. CHRISTO-phe, 34 rue des Ecoles, 94140 Alfortville. Tél. : (1) 43 78 64 91.

COMMODORE 64/128 CH. CONTACT. Olivier. Tél. : (1) 47 35 43 21.

APPLE IIc CH. CONTACT PR CH. P. Corvisier, 29 rue Henri-Monnier, 75009 Paris. Tél. : (1) 48 74 06 58.

CONTACT ATARI 520 ST AVEC POSS. Megamax ou autre. J.P. Troehler, 9 bld de la Signore, 13700 Marignane.

CLUB PROPOSE INIT. AUX LANG. logo et Basic et à la program. structurée ainsi qu'un atelier de jx axé sur la program. Maison pour Tous de la Rose, Ch. Notre Dame de la Consolation, 13013 Marseille. Tél. : 91 66 22 59.

AMIGA CH. CONTACT. GIORGIO GIAN-carlo, 172 Via de Rossi, 70100 Bari-Italia. Tél. : 802 32078.

ATARI 520 STF CH. CONTACTS RÉG. Lyon. D. Lagrost, 16 rue Dr-Vaillant, 69003 Lyon.

APPLE IIc. CH. CONTACTS ATARI ST pr essai communication. M. Durosay, 32 rue du Borrego, 75020 Paris. Tél. : (1) 47 97 58 87.

CH. CONTACTS SUR ATARI ST. G. Bigot, 48 av. Marguerites, 77340 Pontault-Combault. Tél. : (1) 60 28 61 55.

SPECTRUM 48 Ko CH. CONTACTS rég. Nord, Isère ou rég. Lyon. Tél. : 74 96 62 99.

ATARI 1040 ST CH. CONTACTS PR éch. idées. R. Barthès, Jaumitre Ste Cécile d'Andorge, 30110 La Grand'Combe.

SPECTRUM 48 Ko CH. CONTACTS. A. Allemann, 17 rue des Clarines, Evette Salbert, 90300 Valdoie.

CH. KOALAPAD PR APPLE (SANS log.) Bon ét. 500 F maxi. Alain. tél. : (1) 47 47 13 12 ap. 1 h.

DRIVE + CARTE + DOS PR M10 Olivetti port. Pos. éch. Mme Schuwer. Tél. Bur : 47 43 75 90.

CBM 64 + MAG. + 2 TOMES BASIC + 100 jx + 2 joyst. + revues + Turbo. Px à déb. Tél. : 23 96 76 04.

PAPMAN TOSHIBA 512 Ko, SORTIE sér. : 16 000 F. Lect. 5" 1/4 : 3 000 F. Tél. : 41 39 82 77.

APPLE IIc + MON. + SUP. + SOURIS + sac + nbrx log. + doc. M. Huvé, 62 bis bld Lyautey, 14300 Caen. Tél. : 31 84 25 95.

APPLE IIe + 128 Ko + 80 COL. + 2 drives + Z 80 + porte-parole + Imagewriter + joyst. + 200 progs + dBase II + doc. + liv. : 14 000 F. M. Rozenberg. Tél. : (1) 45 40 64 21.

ZX SPECTRUM + PÉR. + INTERF. ZX 1 + ZX 2 + Microdrive + man. + liv. + jx + utilit. : 2 500 F, val. : 4 100 F. Tél. : 74 53 12 32 ap. 20 h.

IBM PC PORT. 640 Ko + 2 DRIVES + sortie paral. + carte coul., ss gar. : 12 500 F. Tél. : 42 27 02 51 (Aix en Pce).

APPLE IIe 65C02 + 128 Ko + 80 COL. + Pér. (Féline) + 2 drives + mon. vert + souris + ssc + log. d'orig. + docs. TBE. Jean-Paul. Tél. : (1) 46 55 19 02.

DIGITAL RAINBOW 100 + 2 PROGS + Z 80-8088 + 2 unités disq. 800 Ko + mon. + clav. 105 touches + CPM 86/80. Et. nf : 7 500 F. Tél. : 30 45 03 38 le soir.

AMSTRAD 6128 COUL. SS GAR. + joyst. + Superpaint + Tasword + Turbo-copy 2-3 + 15 disq. + 10 rev. : 5 500 F. Tél. : (1) 60 26 29 13.

TO 7/70 + BASIC + LECT. K7 + CONTR. + cod. modul. Sécam/Pér. : 3 200 F, val. : 5 133 F. Tél. : (1) 60 26 29 13 ap. 19 h.

TRS 80 MOD. 3 AZERTY + MNLS + progs K7 : 2 500 F (facilités de paiement). M. Pages. Tél. : 63 98 32 46.

LISA 2.5 APPLE + IMPR. IMAGE-writer + log. : 15 000 F. Pos. éch. Mac+. D. Auger, 13 rue Pascal, 63170 Aubiere. Tél. : 73 27 44 46.

SPECTRUM + INTERF. CENTRONICS + nbrx progs (jx + utilit.) : 1 500 F à déb. M. Magnier. Tél. : (1) 43 02 75 00.

DRIVE 5" 1/4 TEAC PR PC : 900 F. M. Dawson. Tél. Bur : 20 60 68 28, Dom : 20 57 97 61 ap. 20 h 30.

CARTE MÈRE COMPAT. IBM, ÉQUIPÉE au 3/4 : 500 F. M. Jamin. Tél. : 38 73 54 43.

APPLE IIc + MON. + SOURIS + LECT. ext. + impr. Imagewriter + doc. + Pascal + progs + Appleworks + jx : 10 000 F. Tél. : 39 86 09 89.

EXL 100 + MON. MONOCH. + JOYST. + lect. K7 + cart. jx + K7 jx + Basic + Logo + K7 init. : 2 000 F, val. : 5 000 F. Walter. Tél. : (1) 39 58 77 42.

MO 5 + MAG. + CRAY. OPT. + LIV. + progs. TBE : 2 000 F, val. : 3 100 F. Tél. : 40 89 05 88 ap. 19 h.

ZX 81 + 16 Ko + 1 LIV. + 3 K7 JX + 1 liv. Basic : 600 F, val. : 1 700 F. Tél. : 50 23 74 85 ap. 18 h.

IBM PC 256 Ko + 2 LECT. 360 Ko + carte Hercules + écr. monoch. + nbrx log. : 9 800 F. M. Sol, 84 bld F. Favre, 93300 Aubervilliers. Tél. : (1) 48 33 35 51.

MACINTOSH PLUS 1024 Ko. Tél. : 46 60 15 02.

PAPMAN TOSHIBA 256 Ko, ET. NF + chargeur + log. (Mai 1986) : 15 000 F à déb. M. Baron, 27 rue Paris, 78550 Houdan. Tél. : (1) 30 59 77 56.

APPLE IIe 65C02 128 Ko + MON. + 2 drives + 80 col. + Z 80 + joyst. + carte II + 100 log. : ts lang. + utilit. + jx + docs : 8 000 F. Tél. : 30 92 09 28.

APPLE IIe 128 Ko + EVE + SERIE + Z 80 + 1 drive + mon. + Imagewriter + joyst. : 8 000 F. Tél. : 46 81 65 97.

MO 5 + LEP + CRAY. OPT. + MON. N/B + docs + progs : 2 500 F. Tél. : 35 97 72 07.

C128 D + PER. + 2 JOYST. + LIV. + doc. + 60 disq. : jx, utilit. TBE. Tél. : 98 21 51 28 le soir.

PCW 8256 SS GAR. 6 MOIS + dBASE II + Fortran + Pascal + Multiplan + Echecs : 4 990 F. Yves. Tél. : (1) 48 33 60 16.

COMPAQ PLUS PORT. 10 Mo + 448 Ko + 1 lect. 360 Ko + RS 232 horloge + graph. : 20 000 F. Tél. : 93 60 18 88.

ATARI 1040 STF + 2e LECT. (SIMPLE face) + mon. monoch., ss gar. : 9 500 F, val. : 11 990 F. Tél. : (1) 46 04 90 13.

PCW 8256, GAR. 12/85 + 10 DISQ. + dBase + Multiplan + Chess + Draw + Graph. : 4 500 F. Tél. : (1) 45 33 96 29.

MACINTOSH 128 Ko + LOG. ET. NF : 11 000 F. Tél. : 59 03 74 25 ap. 20 h.

MACINTOSH 128 Ko + Forth + LOG. : 15 000 F. Mme Artois, 9 rue de l'Artois, 72000 le Mans. Tél. : 43 75 51 56.

APPLE IIc + 2e LECT. + MON. COUL. + vert + modem DTL : 2 000 F. M. Radiguer. Tél. : (1) 42 37 43 63.

VG 5000 + MAN. + TRANSFO. + COR-dons : 800 F. Nf. Tél. : 78 72 95 33 (Lyon).

TI 99/4A + BASIC ET. + MAG. + CÂBLE + Pacman + liv. + progs + Pér. + alim. : 500 F. C. Sebisch. Tél. : 20 52 56 90.

IMPR. EPSON LX-80 NVE 100 CPS + interf. PC + Vidéotex + Tractor + doc. fr. : 2 000 F. Tél. : (1) 42 23 96 49 ap. 19 h.

2 DRIVES YE DATA DFDD 500 Ko NFS : 1 500 F. Clav. 64 T nf : 700 F. Tél. : (1) 43 33 02 90 le soir.

CBM 64 + LECT. K7 + LECT. DISQ. + mon. + 200 progs jx et utilit. + rev. + liv. + joyst. : 5 500 F. Tél. : (1) 42 23 49 16.

LASER 200 + EXT. 16 Ko + LECT. K7 + doc + K7 : 1 000 F. M. Juquel. Tél. : (1) 60 46 31 79 ap. 17 h.

VRAI COMPAT. 256 Ko + DBLE DRIVE + écr. RS 232 et paral. : 6 500 F. G. de Chezelles, 139 av. Emile Zola, 75015 Paris. Tél. : (1) 45 78 88 24.

ZX 81 + 64 Ko + 16 Ko + 7 LOG. + clav. méca. + touche Repeat + inv. vidéo + doc. + revues, etc. : 1 000 F. Tél. : 42 02 78 44.

APPLE IIe 128 Ko + 80 COL. + DUO-disk + Chat mauve + souris + mon. vert + clav. type IBM + impr. Seikosha GP 100A : 14 000 F. Tél. : 27 68 08 37.

MON. THOMSON COUL. HTE RÉSOL. non déballé : 2 000 F. Tél. : (1) 60 60 13 80.

C128 + 1541 + MPS 803 + TV COUL. + nbrx jx + utilit. + liv. + aide : 9 000 F. Tél. : (1) 64 21 26 38 ap. 19 h.

PR APPLE CARTES + DOCS SUPER sér. : 500 F. Horloge : 400 F. Par. Epson 300-Z 80 : 250 + 16 Ko : 300 F. Prog. Eprom : 500 F. Tél. : 31 80 40 04.

APPLE IIe TBE + 128 Ko + 80 COL. + mon. + 2 lect. + coul. + GP 500 A + carte + nbrses disq. : 12 000 F. Tél. : (1) 69 28 20 22 ap. 17 h.

IMPR. AXIOM + IMPR. 2 SER. PARAL. (révisée) : 2 080 F. Cordons : Apple IIc : 110 F, Atmos : 130 F, Standard : 160 F. AJ. 8-24 Ko sur FP 200. Tél. : 48 39 34 50.

ORIC 1 + MON. MONOCH. + JX + LIV. + impr. Microline + OKI 80 + câbles : 2 000 F à déb. F. Bourgois, 64121 Montardon. Tél. : 59 33 14 26.

AMSTRAD CPC 464 MONOCH. + 6 JX + liv. Et. nf (2/86) : 2 300 F. Urgent. Tél. : 71 64 09 51 (Aurillac).

QL FRANC. + PASCAL + FORTH + C + man. + jx + 4 log. de base + K7 vierges. TBE : 2 500 F. Jean. Tél. : 45 45 02 42.

HP 15C + MNL : 650 F, VAL. : 920 F. D. Moulès, 3 sq. Maubeuge, 75009 Paris. Tél. : (1) 48 74 39 32.

IMPR. GP 100 SEIKOSHA, SORT. CEN-tronics. Pos. graph. : 1 300 F. M. Chevaillier. Tél. : 88 98 69 39.

CPC 464 COUL. + DRIVE + RS 232 + Câble impr.-Minitel (Emul.) Modem + 15 disq. utilit. Franck. Tél. : 38 30 55 50 (Loiret).

C64 PER. + 1541 + MPS 801 + LOGO + Pascal + nbrx jx : 5 000 F. Thomas Denis, 3 pl. de Gascogne, 57420 Solgne.

MODEM CART. TELECHARGEMENT DE log. TO 7/70 ou TO 9 : 500 F, val. : 1 000 F. M. Vigreux. Tél. : 26 68 52 11.

APPLE IIe, 128 Ko + 80 COL. + MON. + impr. + 2 drives + cart. Eve + souris + série paral. + mnls + câble + log. : 14 000 F à déb. François. Tél. : (1) 48 28 32 95.

TO 9 + ECR. HR COUL. + CRAY. + souris + interf. jeu + 2 man. + Colorpaint + Colorcalc + stat. + graph. + IMP 90600 + Miner + Las Vegas + liv. + rev. : 9 500 F. M. Lubat. Tél. : (1) 39 53 78 63.

LASER 310 + LECT. K7 + 8 LIV. + 1 K7 d'init. + malette + 2 alim. TBE : 3 500 F. Eric. Tél. : 66 87 25 13 ap. 19 h.

ATOM : BASIC ET. + VIRG. FLOT. + prog + TV N/B + doc. : 600 F. M. Malandin. Tél. : 35 89 57 56 (Rouen).

SHARP MZ 3500 : 2 DRIVES 128 Ko + mon. monoch. + impr. Honeywell L 32 : 3 000 F. M. Court. Tél. Bur. : (1) 47 48 53 80.

APPLE IIe 64 Ko + 2 DRIVES + 2 joyst. + mon. vert + revues + progs. : 9 500 F. TBE. Urgent. Tél. : 82 84 37 05.

ORIC 1 JASMIN + BROTHER M1009 + Pér. + mnls + progs + 15 disq. 3" + 15 nº Theoric : 4 500 F. D. Ritzentmaler. Tél. : 89 75 47 41 (Haut-Rhin).

IBM PC 640 Ko + 4/8 MHz + CARTES h.r. coul. + horloge RS 232 + 2 lect. + mon. Bas px. M. Ferrand. Tél. : 45 89 27 69.

CPC 6128 MON. + DMP 2000 + MULTI-plan + Textomat + Oddjob + 25 disq. : 6 000 F. Tél. : 25 41 36 33.

YENO SC 3000 + MON. ZENITH AMBRE + mag. K7 Philips + cord. Pér. : 1 500 F. M. Robert. Tél. : (1) 43 33 95 71.

C128 + 1541 + ADAPT. PAL/ SEC. + assembl. + T. texte + 50 jx (servi 6 mois) : 6 000 F, val. : 8 000 F. Tél. : 69 38 52 92 ap. 17 h.

SPECTRUM PLUS + LECT. K7 + LOG. + liv. : 800 F. R. Brun. Tél. : (1) 43 20 39 74.

TO 9 + LECT. K7 + SOURIS + JOYST. (4/86), ss gar. + jx + Colorpaint : 5 000 F. J.C. Parisot. Tél. : (1) 69 38 31 22.

ATMOS + MCP 40 + LIV. CÂBLE + joyst. + 40 log. + interf. : 2 500 F. Tél. : (1) 48 27 95 48.

LASER 3000 + CONTROL + DRIVE EXT. + joyst. + émulat. soft + cart. FP Basic + doc. : 4 000 F. M. Guichoux. Tél. : 41 59 17 61.

TI 99/4A TBE + MAG. + MAN. + 6 JX + mini mém. (assembl.) + 3 mnls : 1 500 F à déb. Patrick. Tél. : 42 52 06 62.

MO 5 + MAG. + CRAY. OPT. + MAN. JEU + ext. mus., jeu + sac transp. + 2 jx + 1 log. angl. + init. Basic, ss gar. : 3 000 F. Tél. : 37 36 80 51 (Eure et Loir) ap. 17 h.

APPLE IIe + 2 DRIVES + IMPR. + MON. + cartes Supersérie et 80 cols + Appleworks + doc. : 12 000 F. Tél. : 42 24 02 53 le soir.

APPLE IIe + IMPR. GP 550 A + 128 Ko + 80 cols + Z 80 + 2 drives + doc. : 9 000 F. Tél. : 91 68 06 66.

ATMOS 48 Ko + 11 LIV. + 32 LOG. SUR K7 + mag. + 20 Theorics : 2 000 F à déb. Tél. : 78 93 35 12 ap. 19 h 30.

ATMOS (PER. SECAM) + INTERF. joyst. + Quickshoot II + 30 progs sur K7 + 30 progs du commerce + 18 revues : 2 500 F. Tél. : 22 84 57 17 (Somme).

COMMODORE 64 + MAG. K7 + AUTO form. Basic + joyst. + 20 jx : 1 550 F. Tél. : 25 49 56 66.

MO 5 + MON. + MAG. + CRAY. OPT. + man. jx + logs + cube Basic : 2 000 F. Tél. : 47 02 67 31 ap. 20 h.

SPECTRUM : CLAV. + ADAPT. PER. + mod. N/B. M. Gomes. Tél. : (1) 45 81 62 70.

PR APPLE II : CARTE CHAT MAUVE : 1 700 F. Ecr. coul. : 2 300 F. 80 cols ét. : 850 F. Modem : 1 800 F. Tél. : (1) 48 74 85 07.

APPLE IIe (65C02) 6/85 + MON. + drive + 64 Ko + 80 cols + souris (Mouse Paint) + Z 80 + joyst. : 11 500 F. Tél. : Bur : (1) 47 89 21 23, Dom : (1) 43 50 24 50 ap. 19 h.

VICTOR VPC2, 640 Ko + 2 DRIVES + carte Hercules : 11 000 F. Apricot PC 768 Ko + 2 drives 720 Ko + 8087. Christian. Tél. : 45 35 00 43.

AMSTRAD CPC 464 COUL. + CRAY. opt. + 100 log. du comm. + 20 progs sur K7 + joyst. + liv. + bible du 464 : 4 000 F. Tél. : (1) 39 82 39 19 ap. 19 h.

MSX YASHICA 64 Ko + DRIVE 720 Ko + mon. ambré + progs + liv. : 2 500 F. M. Barreau, 73 av. d'Argenteuil, 92600 Asnières. Tél. : 47 91 15 83.

IMPR. MPS 803 PR COMMODORE 64 + T. texte : 1 000 F. Tél. : (1) 47 02 07 36.

CANON X07 + LIV. + ACCESS. + cartes fich. + carte mém. Et. nf : 2 000 F. Tél. : 46 80 69 95 le soir.

ATMOS + MAG. K7 + LIV. + 12 K7. M. Jacquinot, 2e rue Prof. George, 25000 Besançon. Tél. : 81 88 41 59.

ATARI 600 XL + 16 Ko + SORTIE TV-vidéo + bus paral.+ ports lect. disq. K7 + impr. + cart. + tabgraph. + joyst. : 300 F. J.C. Debionne. Tél. : (1) 39 97 02 75.

EXL 100 + EXELMODEM (MINITEL + téléchargement + rép. + RS 232) + clav. prof. + log. K7 : 2 200 F. Tél. : (1) 39 81 43 84.

AMSTRAD CPC 6128 + ECR. MONOCH. + impr. DMP 2000 + log. : CPM + facturation + T. texte. Px à déb. Tél.. : 94 90 30 05 (Répondeur).

CBM 64 + 1541 + K7 + POWER CART. + Freeze + log. + Atari 800 XL : 3 500 F. Tél. : (1) 45 30 18 89.

AMSTRAD CPC 6128 + MON. COUL. + 26 disq. + 7 liv. + 1 joyst. : 3 990 F. TBE. Tél. : (1) 43 40 17 38.

IBM PC OU M24 OLIVETTI + DISQUE 20 Mo + cart. contrôl. : 3 500 F. M. Tence, 5 sq. Vitruve, 75020 Paris.

MO 5 + LECT. K7 + 10 PROGS : 1 700 F. F. Plaire, 8 al. des Hêtres, 44210 Pornic. Tél. : 40 82 19 84 ou 40 82 21 69.

CBM 64 + 1541 + 1530 + NBRX JX + utilit. + cart. + joyst. + liv. + doc. : 4 500 F à déb. Tél. : (1) 42 03 58 28 ap. 19 h.

CPC 6128 COUL. + SYNT. VOCAL + mag. + cray. opt. + 3 joyst. + 14 orig. récents : 5 290 F, val. : 9 321 F. Serge. Tél. : 42 67 90 42.

IMPR. BROTHER 1009 PR CPC 6128 Amstrad + interf. Très peu servi, ss gar. : 1 700 F. Tél. : (1) 30 38 38 01.

APPLE IIe + MON. VERT + JOYST. + carte Eve (80 cols, coul., 128 Ko) + drive + progs + doc. : 6 950 F. Yves. Tél. : (1) 42 27 77 35 ap. 19 h.

C64 + LECT. K7 + DRIVE 1541 + MON. N/B + joyst. + log. + doc. TBE : 3 900 F. M. Bouvier. Tél. : (1) 48 52 74 41.

ORIC 1-ROM ATMOS + 48 Ko + PER. + liv. + jx : 700 F. J.L. Mackenthun. Tél. : (1) 64 97 57 22 ap. 18 h.

QL AZERTY (10/85) : 2 000 F. DRIVE 3" 5 QL disq. Dattel : 2 000 F. Le tt : 3 500 F. Tél. : (1) 42 23 30 65 avant 17 h.

MON. N/B HTE DEF. PR IBM PC : 1 000 F. Drive 3 pouces + 10 disq. nves

COMPATIBLE PC : prix exceptionnel par

PAYER VOTRE MICRO JUSQU'A 50 % DU PRIX

CHIPOKAZ

DEPOT VENTE ACHAT LOGICIELS CONSEILS

RAMBOUILLET. "DIELON" 36, rue Patenôtre 78120. Tél. : 34.85.74.14.
PARIS. 107, rue de la Tombe Issoire 75014. Tél. : 43.21.51.00.
VILLENEUVE-ST-GEORGES. ASTROLOC 15, av. Carnot 94190. Tél. : 43.89.24.22.

Hitachi : 1 000 F. P. Geneix, rte de Couffe, Oudon, 44150 Ancenis.

LASER COMPAT. PC + 2 LECT. + 640 Ko + carte multifonctions + log. + impr. Epson LX 80 feuille à feuille : 14 000 F à déb. Tél. : (1) 46 05 36 20.

SPECTRUM+, 48 Ko + KEMPSTON + ZX 1 + drive + joyst. + Pér. + K7 + micro K7 + liv. TBE : 2 200 F. Tél. : 20 82 12 13 (Nord) ap. 18 h 30.

APPLE IIe + DUODISK + MON. II + carte Féline + clav. détach. + mnls + disq. UC 65C02 : 12 500 F. Alain. Tél. : (1) 69 06 58 31.

AMSTRAD CPC 464 MONOCH. + LECT. disq. DDI1+ jx + TTX + Udos Logicys + liv. + rev. : 3 700 F, val. : 6 500 F. Tél. : (1) 45 47 88 82.

ATARI 1040 STFM : 8 500 F + IMPR. Fuji PD 80 : 2 300 F. Nbrx progs. S. Kouzan, 22 bis rue du Havre, 94210 St Maur. Tél. : (1) 48 89 39 08.

PAPMAN + DRIVE 5'' 1/4 : 13 500 F. M. de Guilhermier, 20 rue Victor Bart, 78000 Versailles. Tél. : (1) 39 02 01 78.

C64 + PER. + MAG. K7 + NBRX JX + liv. sur le L.M. + revues, etc. Px à déb. Tél. : (1) 45 31 35 36 ap. 18 h.

FA 2 ET FP 10 PR FX 702 P + MNLS + progs sur K7 : 350 F. Tél. : 39 86 00 88 ap. 17 h.

ZX 81 + 16 Ko HRG + MEMOTECH + 3 liv. + 2 K7 jx : 700 F. Tél. : 57 49 45 45.

ALICE 90 + 6 JX OU LOG. ÉDUCAT. : 1 000 F. Tél. : (1) 47 82 65 94 le soir.

ATMOS + LECT. K7 ORIC + LIV. + 6 JX + Pér. : 1 450 F. M. Lamandé, 6, al. Julien Duvivier, 69100 Villeurbanne. Tél. : 78 93 38 72 ap. 18 h.

THOMSON TO 9 NF (10/86) : 2 990 F. Tél. : 20 30 04 23 (Lille).

MACINTOSH 128 Ko + IMAGEWRITER I + nbrx progs + docs, révisé le 3/11/86 : 14 000 F. Tél. : (1) 43 08 67 09 ap. 20 h.

MAC 512 Ko + LECT. EXT. + PAVÉ num. + 10 log. : 19 000 F env. Tél. HR : (16) 44 46 22 28.

QL 128 Ko + MON. ZENITH NV + 30 mdv+ boîte + progs + docs + câble RS 232 : 4 700 F. ZX 81 + ext. 32 Ko : 550 F. Tél. : 75 01 08 17 ap. 17 h 30.

COMMODORE 128 + 1541 + ADAPT. Pér. + joyst. + 150 jx + Tool cartouche + nbrx liv. + 40 disq. vierges. Excel. ét. : 4 700 F. Tél. : (1) 34 14 14 83 ap. 19 h.

MON. COUL. CABEL 1 600 F. ET. NF : Tél. : (1) 34 72 40 05 ap. 19 h.

AMSTRAD CPC 464 MONO + NOTICE + jeu + joyst. + rev. fr. et étr. : 3 000 F. Tél. : 28 63 15 91 le. W.E.

C64 + MON. COUL. + 1541 + C2N + 80 disq. pleines + 2 joyst. + K7 + finale cart. : 4 500 F. Nicolas. Tél. : 50 95 33 76 ap. 19 h.

CX5M YAMAHA + GRD CLAV. + 2 LOG. + sons : 4 500 F. Tél. : 47 81 57 75.

C128D + DRIVE EXT. + MON. COUL. + impr. MPS + docs + env. 400 progs : 9 000 F. Tél. : 90 34 69 83.

MAC 512/800 + IMAGEWRITER, SS gar. 1 an + Mac Paint + Mac Tap + Mac Pascal + Mac Write + Switcher + doc. : 25 000 F. Tél. : 78 93 18 96 (Lyon).

ORIC 1-48 Ko + PER. + 100 LOG. K7 + listings + docs + liv. : 900 F. Lect. K7 Hermès : 380 F. Joyst. QSII : 50 F. Inter Pal/Pér. : 380 F. M. Duteil. Tél. : 96 33 83 28.

APPLE IIc + DRIVE EXT. : 5 000 F. Doc. + log. et disq. Tél. : (1) 45 89 19 28 ap. 19 h.

APPLE IIe + IMPR. + LOG. (VISICALC). F. Lixaute. Tél. : (1) 45 67 03 42.

SPECTRUM 48 Ko + PÉR. + IMPR. AL-phacom 32 + int. + joyst. + nbrx jx . Bon ét. : 3 500 F, val. : 6 000 F. Tél. : 47 26 39 76.

ATARI TEXTE CARTOUCHE PR 800 XL et XE-Y. M. Boisard, 12 al. des Soudanes, 78430 Louveciennes.

LASER 200 + EXT. MEM. 16 Ko + 6 JX + docs + câbles : 1 100 F. Tél. : (1) 30 54 54 00 ap. 20 h.

ORIC 1 + LECT. DISQ. JASMIN + MOD. N/B + 5 disq. + liv. assembl. + 8 jx + Pér. + câble impr. + câble UHF + câble Din : 2 790 F. Tél. : 94 30 17 82 (Var) le soir.

ATARI 1040 STF + MON. MONOCH. + mon. coul. + Mégamax C + T.texte + ASM + utilit. + jx + liv. + docs : 11 900 F. Tél. : 43 68 98 54.

SANYO 555 2 x 360 Ko + 512 KO + mon. MS-DOS 2.11 : 9 500 F. G. Noblet, 37 al. Les Violettes, 83190 Ollioules. Tél. : 94 63 02 81.

APPLE IIc 128 Ko (12/85) + MON. + souris + Chat mauve + Mouse Desk + disq. + sacs + docs : 7 000 F à déb. Tél. : (1) 42 45 06 48 ap. 19 h.

COMMODORE 64 + 1541 + LECT. K7 + 2 joyst. + Multiplan + Music studio + prog. Pack 64 + doc. + gest. cheq. + 120 jx. : 4 500 F. Tél. : (1) 64 97 57 29.

ATMOS 48 Ko + PER. + 1 K7 PRES. + 2 K7 jx + 1 mnl + 50 progs : 1 200 F. Mon. coul. Fidelity : 2 300 F. M. Cuinat. Tél. : (1) 64 58 43 23 ap. 17 h.

SHARP PC 1350 (21 Ko) + CE-124 : 2 500 F. Atari ST ch. contact à Lille et env. Tél. : 20 06 94 00 le soir.

COMMODORE 64 + 1541 + LECT. K7. tbe : 3 000 F. Tél. : (1) 45 77 91 93.

C64 SECAM + LECT. K7/DISQ. + IMPR. + 2 joyst. + Multiplan + Logo + Simons Basic + nbrx jx : 4 500 F. M. Tabourdeau. Tél. : (1) 34 61 87 69 le soir.

SPECTRUM EXT. 64 Ko + ADAPT. PÉR. + lect. K7 radio + 14 log. K7 + guide de l'utilisat. Tél. : (1) 47 51 09 30.

AMSTRAD 464 + MON. MONOCH. + joyst. + nbrx jx + docs du SICOB + liv. A. Benard. Tél. : (1) 47 51 09 30.

VG 5000 LECT. DE K7 + 2 MAN. + 6 K7 jx : 1 800 F. B. Kafrouny, 10 av. de Berry, 92330 Sceaux. Tél. : (1) 46 60 68 11.

ORD. DE POCHE SHARP PC 1401 + impr. et interf. K7. TBE : 1 300 F. Tél. : 21 02 17 15.

AMSTRAD 664 MONOCH. + ZX 81 + 16 Ko + log. + liv. : 3 300 F. M. Bernard. Tél. : 43 78 54 43 ap. 19 h.

DRAGON 32 + JOYST. + LIV. + 1 LOG. (pr init.) + Pér. : 1 000 F. Très peu servi. Tél. : 43 95 70 13.

AMSTRAD CPC 464 MONOCH. + adapt. Pér. + joyst. + nbreuses K7 + liv. + progs + utilit. : 2 500 F. Tél. : (1) 64 95 06 06.

SHARP 1245, CSE DBLE EMPL. : 400 F. C. Elie, 71 rue Pigalle, 75009 Paris.

COMMODORE 64 + 1541 + MPS 801 + joyst. + list. + progs + Forth + disq. + liv. : 6 500 F. Arnaud. Tél. : (1) 46 36 28 35.

SIMON'S BASIC PR CBM 64 À PX intéres. X. Priol, Locrist, 29217 Le Conquet.

IMPR. PR C64. VDS VOICE MASTER K7 et disq. TBE : 600 F. Frédéric. Tél. : 78 43 94 67 ap. 19 h.

AMSTRAD 6128 OU 664 + JOYST. : 1 000 F env. J.B. Valentin, 49 rue Charles Péguy, 91120 Palaiseau. Tél. : (1) 60 10 40 15.

TRS 80 MOD. 4 : ACH. DRIVES 0 ET 1 int. progs utilit et CP/M 80. C. Bourgeois, 9 rue Victor Hugo, 92230 Gennevilliers.

SOURIS APPLE IIe : 500 ou 600 F. P. Lavigerie, La Jeraphie, 23300 La Souterraine. Tél. : 55 63 15 76.

LSE PR ZENITH 158. R. SCAVARDA, Les Rippes, St Vincent de Boisset, 42120 Le Coteau.

ATARI 520 STF + MON. OU SÉP. AVEC log. Vds 150 disq. Apple II + souris IIc. Px à déb. Tél. : 68 04 33 26.

LECT. DISQ. 1571 PR C128 : - 1 800 F. Lionel. Tél. : (1) 46 78 56 05 ap. 20 h.

CARTES PASCAL PR TI 99/4A. J.P. Huille, 6 av. Barrilliet, 92250 La Garenne-Colombes. Tél. : (1) 42 42 61 09.

MON. COUL. CPC 6128 (PREF. Schneider). Chèque + jx + log. orig. J. Bocage, Campotel du Lac, Salagou, 34800 Clermont-l'Herault.

PORTATIF (DG NE, ZENITH, ETC. M. Crouzat. Tél. Bur : (1) 39 56 80 02, Dom : (1) 69 28 28 74.

CBM 3032/4032 + PERIPH. Y. Chambroy, Dmne St-Paul, 84140 Montfavet. Tél. : 90 88 91 45.

PR CANON X07 : CARTES MÉM. DE 8 Ko + 16 Ko. Tél. : 75 56 45 50 (HR ou soir).

IMPR. STAR SD 10 OU GEMINI EN BON ét. J.M. Decroix, 4 rue François-Ringot, 62500 Saint-Omer.

PR APPLE IIc : LECT. EXT. M. Bourgeois, 44 bis rue des Tamaris, 21600 Longvic. Tél. : 80 66 74 01.

PR ZX 81 : CLAV. MECA OU BOITIER + clav. R. Campagnolo, 8 bd R.-Salengro, 38100 Grenoble. Tél. : 76 48 08 99 de 19 à 20 h.

TT SUR APPLE IIe (LIV., MAT.). M. Hua Khiev, 1 rue Berthelot, 01100 Oyonnax.

CLAV. SPECTRUM. PAIE FRAIS D'EN-voi et de corresp. Hammache Samir, 14 rue Benaouali-Houari, 31025 Oran. Algérie.

ZX 81 + 16 Ko + K7 + PROGS. - DE 500 F. E. Faure. Tél. : 75 59 34 11 ap. 20 h.

PORT. AZERTY + 1 DISQ. ECR. + IMPR. + logs. Claude. Tél. : 74 73 88 56 ap. 19 h, sauf VSD.

IMPR. PR CPC 464 COUL. : 550 F maxi. Patrick. Tél. : 23 83 17 25. (Château-Thierry).

AMSTRAD CPC 464 + LOG. M. ABDES-sadok, BP 275, CFA, Tamanrasset, Algérie.

LES PETITES ANNONCES GRATUITES DE SVM

SVM N° 35

Rédigez votre annonce à l'aide de la grille ci-dessous et adressez-la à « SCIENCE ET VIE MICRO », 5, rue de la Baume, 75008 Paris.
Ecrivez très lisiblement en majuscules en utilisant une case par lettre. Les blancs entre les mots ou la ponctuation comptent pour une case. N'oubliez pas de mentionner vos coordonnées en précisant le nom de votre localité. Vos annonces sont publiées par ordre d'arrivée, dès la sortie du dernier numéro, en fonction de la place disponible. Devant l'affluence des textes qui nous sont adressés, nous sélectionnons en priorité les propositions de *ventes* de matériel et les *contacts*. Nous regrettons de devoir supprimer la rubrique échanges ou vente des *logiciels* afin de ne pas favoriser la circulation et la vente des copies frauduleuses.

N'oubliez pas de mentionner l'indicatif téléphonique (1) si vous habitez la région parisienne et le code postal de votre ville.

Rubrique : VENTES - ACHATS - CONTACTS (Rayer les mentions inutiles)

Du mardi au samedi
9 h 30-12 h 30/14 h 30 - 19 h 30

VAL DE MARNE COMPUTER

62 BIS, AV. CLEMENCEAU 94700 MAISONS-ALFORT

Tél. : (1) 43.78.00.72

AMSTRAD PC 1512 SD — **5.920 F TTC Monochrome**

- Unité centrale de 512 Ko
- Moniteur Monochrome
- Lecteur de disquettes 360 Ko
- Souris
- MSDOS 3,2
- DOS Plus
- GEM DESKTOP et PAINT
- BASIC 2

NOUVEAU IMPRIMANTE CITIZEN

* 1 logiciel gratuit de notre choix pour l'achat d'1 ordinateur AMSTRAD.

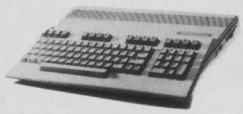
AMSTRAD

464 Monochrome	1.990 F
464 Couleur	2.990 F
6128 Monochrome	2.990 F
6128 Couleur	3.990 F
DMP 2000	1.690 F
1er Lecteur DD1	1.590 F
2e Lecteur FD1	1.290 F
Adapt. Péritel	450 F
Souris	690 F
Interface RS 232	590 F
Crayon optique	290 F
PC 1512	nous consulter

ATARI 520 STF — **3 990 F**

512 K lecteur 500 K souris
Clavier AZERTY, LOGO, TOS, BASIC,
néo chrome, traitement de textes Français — 2 700 F
Lecteur 1 méga
(version couleur, logiciels en stock) — 3 990 F
Moniteur couleur — 1 990 F

Moniteurs
Monochrome



COMMODORE

128	3.390 F
128 D	6 850 F
1541	1 990 F
1571	3 450 F
MPS 803	1 490 F
Moniteur couleur 1901	3 950 F
Moniteur monochrome	1 290 F
COMMODORE + 4	990 F
COMMODORE 64 nous consulter.	
POWER CARTRIDGE	490 F
AMIGA disponible	

Imprimante LX 90 EPSON avec interfaces et câble COMMODORE 3 850 F

IMPRIMANTES

EPSON LX 80	2 890 F
Tracteur LX	350 F
Feuille à Feuille	990 F
JUKI 6000	2 950 F
Autres nous consulter.	

IMPRIMANTES CITIZEN

120 D 120 CPS	2 290 F H.T.
MSP 10 160 CPS	5 100 F H.T.
MSP 15 160 CPS	6 270 F H.T.
MSP 20 200 CPS	7 125 F H.T.

AMSTRAD PCW 8256 — 4.740 F T.T.C.

Un système professionnel complet comprenant d'origine traitement de textes, unité centrale 256K, moniteur monochrome, imprimante qualité courrier, clavier AZERTY.
En option : 2e lecteur 1 Méga 1.990 F, Multiplan 490 F, D BASE II 790 F
Interface //, RS 232 – 690 F

Possibilité de contrat de maintenance sur site,

NOM DU LOGICIEL	PRIX TTC
TURBO PASCAL	741,25
TURBO TOOLBOX	741,25
TURBO TUTOR	415,10
DBASE2	790,00
MULTIPLAN	490,00
ALIENOR	1 055,54
3D CLOCK CHESS	220,00
SR DRAW	630,00
DR GRAPH	630,00
GESTION DE FICHES	806,48
WORDSTAR POCKET	890,00
COURRIER TEXTE	450,00

DISQUETTES

DISQUETTE 3"	35 F
5"1/4 SFDD les 10	60 F
5"1/4 DFDD	90 F
3"1/2 SFDD	230 F
3"1/2 DFDD	290 F
Pinces à disquettes	59 F
LISTING, ETIQUETTES, RUBANS, IMPRIMANTES, LIVRES	
Moniteurs	990 F
Monochrome	2 790 F
Couleur	

COMPATIBLES IBM NOUS CONSULTER

Photos non contractuelles.

VAL DE MARNE COMPUTER 62 bis, av. Georges Clémenceau 94700 MAISONS ALFORT

COMMANDE

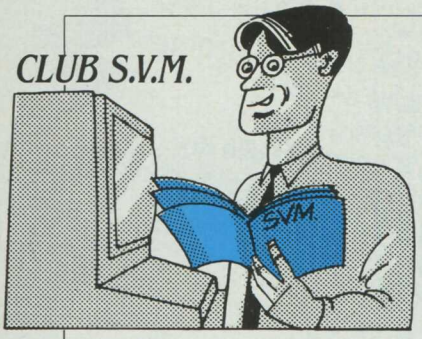
Qté	Désignation	Prix
	TOTAL	

NOM : _____ Tél. _____
PRENOM : _____
N° _____ RUE _____
VILLE : _____

CI-JOINT UN CHEQUE BANCAIRE OU POSTAL
EN DESSOUS DE 5 kg AJOUTER 30 F DE FRAIS DE PORT POUR UN POIDS SUPERIEUR NOUS CONSULTER

CREDIT
LEASING
CARTE BLEUE

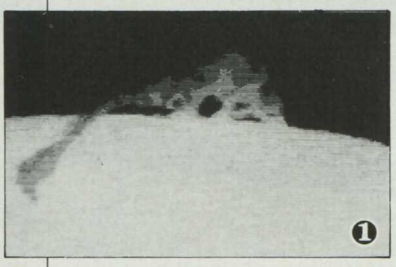
SVM 01/87



UN QL DANS LES ÉTOILES

M. JEAN-MARIE MALHERBE, astronome à l'observatoire de Paris, nous explique l'intérêt de la micro-informatique dans le domaine de l'imagerie numérique pratiquée dans la recherche.

Voici quelques photographies d'écran réalisées sur un micro-ordinateur Sinclair QL - dont je dispose personnellement, muni d'un moniteur monochrome. Ces images, initialement archivées sur un gros ordinateur (le Vax 8600 de l'observatoire de Meudon), ont été transférées sur le QL, à titre expérimental, au travers d'un modem à 1200 bauds, après réduction de leur dimension et de leur profondeur. Sur l'écran du QL, leur dimension peut atteindre 512 x 256 pixels en quatre niveaux de gris (2 bits), ou 256 x 256 pixels en huit niveaux de gris (3 bits), soit au mieux un



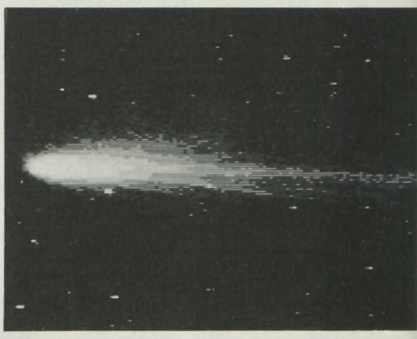
volume total de 32 Ko (sur Vax 8600, ces images faisaient au plus 512 x 512 pixels en 256 niveaux de gris (8 bits), soit un volume de 256 Ko d'informations.

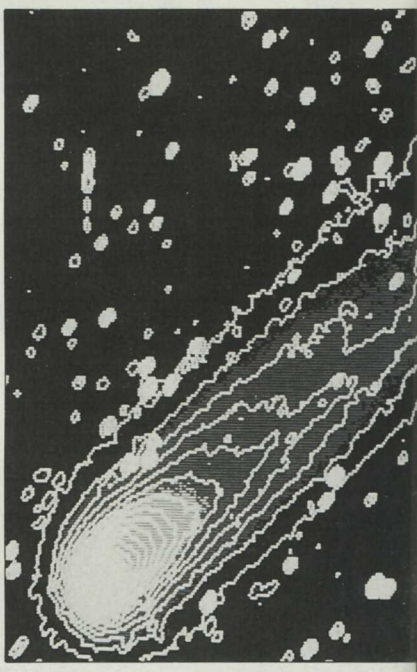
Les originaux des images présentées ici proviennent soit de détecteurs électroniques restituant l'information lumineuse (d'usage courant en astronomie, ils peuvent délivrer jusqu'à 1000 x 1000 pixels), soit de films photographiques, digitalisés sur un micro-densitomètre rapide, de type scalaire (machine PDS de l'Institut d'optique d'Orsay, par exemple), ou vectoriel (machine MAMA de l'observatoire de Paris). Les deux procédés permettent un codage de chaque point élémentaire sur au moins 12 bits.

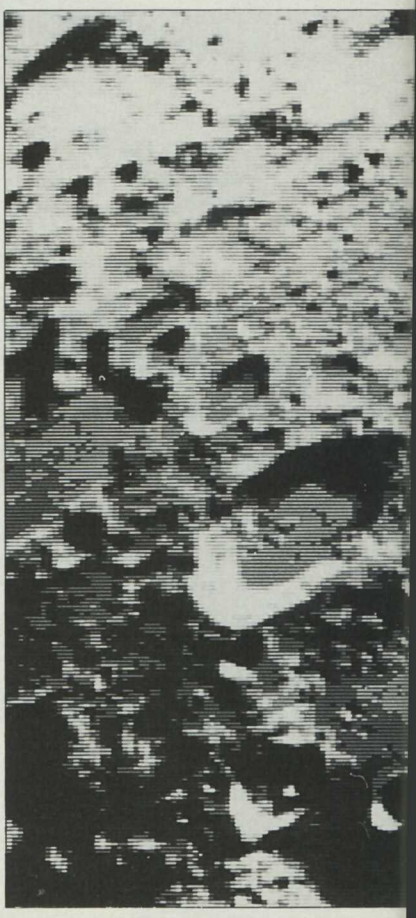
Comme on peut le constater, une image de 256 x 256 pixels sur 3 bits seulement (8 niveaux de gris), telle que celles obtenues sur Sinclair QL, est loin d'être ridicule. Elle peut être utilisée, à la limite, dans le travail courant du chercheur, en ce qui concerne la visualisation et le contrôle de résultats. Mais l'avenir me semble aller, pour la visualisation courante des images, dans le sens du micro-ordinateur compatible avec l'IBM PC, pourvu de la carte EGA (640 x 350 pixels sur 4 bits, c'est-à-dire seize couleurs ou seize niveaux de gris), et connecté par une liaison série directe à 19 200 bauds, ou par un réseau local (plus rapide), à un gros ordinateur pouvant prendre en charge les lourds algorithmes de traitement d'images (calculs sur 32 bits flottants indispensables). Le temps de transfert d'une image adaptée à la carte EGA (donc dégradée en profondeur avant visualisation) de 110 Ko au plus, sera d'une minute environ à 19 200 bits par seconde. Les 4 bits de profondeur de la carte EGA sont dans la majorité suffisants pour les applications courantes de visualisation. En effet, l'œil est incapable de séparer chacun des 2^2 niveaux de gris d'une image codée sur 12 bits. En revanche, toute l'information est nécessaire pour le traitement numérique de l'image.

Ainsi, pour une somme relativement modique (35 000 F pour un compatible PC-AT bon marché avec disque dur, carte EGA et moniteur couleur), les chercheurs vont pouvoir disposer sur leur bureau d'un système utilisable non seulement en *console virtuelle intelligente* dans le domaine de l'imagerie couleur (outils qui étaient, il n'y a pas si longtemps, l'apanage des grands systèmes), mais également en bureautique (traitement de texte, bases de données bibliographiques, etc.).

Cette évolution de la micro-informatique est intéressante : elle permettra de décharger les processeurs d'images spécialisés des centres de calcul (machines dont le coût dix ou vingt fois supérieur rend impossible l'achat de plus de quelques unités) des nombreuses tâches routinières, au profit de travaux plus pointus, qui nécessitent effectivement fonctions spécialisées rapides et grosse mémoire écran, sans altération de la dynamique de l'image originale : 1024 x 1024 pixels x 24 bits, soit 3 Mo, devient le standard actuel des appareils professionnels.







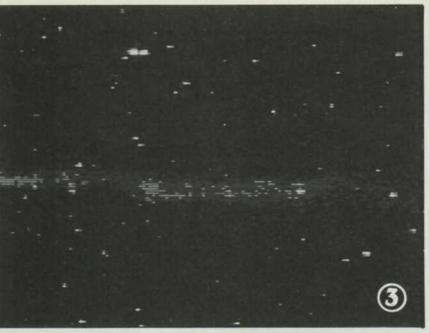
1. Protubérance solaire, à partir d'un cliché digitalisé de l'observatoire de Meudon.

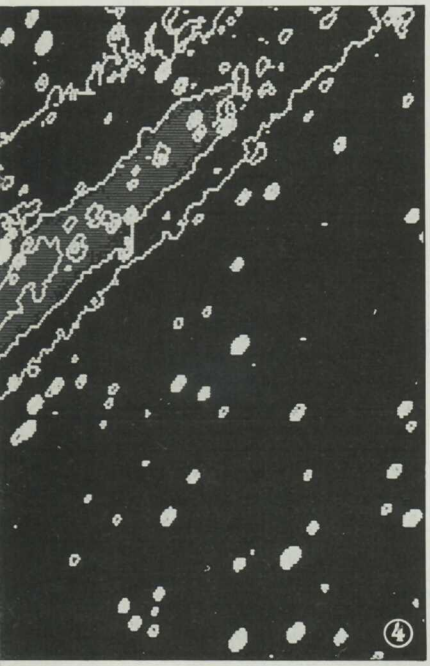
2. La galaxie du Centaure, à partir d'une image CCD de l'European Southern Observatory.

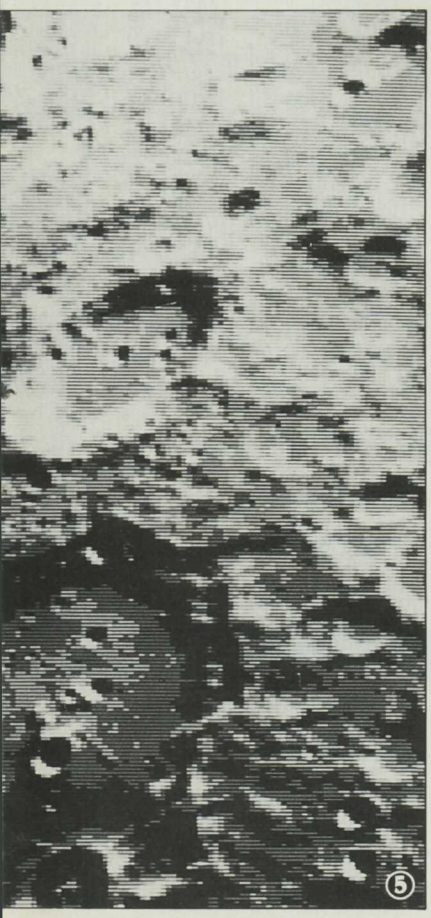
3. La comète de Halley, à partir d'un document obtenu sur détecteur électronique (CCD) par le European Southern Observatory en février 1986.

4. La comète de Halley : traitement en isophotes d'après un cliché sur plaque de verre obtenu en 1910 au Pic du Midi.

5. La surface de la Lune, à partir d'un cliché digitalisé de l'Observatoire du Pic du Midi.







BASIC 2 SUR AMSTRAD PC

MICHEL GAUTERO DE NICE : « Je suis vivement intéressé par l'Amstrad PC 1512, et notamment par le Basic 2 fourni avec la machine, mais plusieurs points me restent obscurs. Tout d'abord, pourriez-vous me dire la place mémoire libre, utilisable en Basic, une fois que celui-ci, GEM, et DOS Plus ont été chargés ? Je désirerais également des renseignements sur les opérations sur fichiers en accès direct qui n'avaient pu être effectuées au moment de votre test. Enfin, pourriez-vous m'expliquer la différence entre les procédures, absentes du Basic de l'Amstrad, et les sous-programmes de celui-ci ? »

Sur le PC 1512, la mémoire disponible sous Basic 2 dépend essentiellement de la taille attribuée à la mémoire vive non volatile (NVR) de la machine. Dans le meilleur des cas, avec cette mémoire à 0, on disposera donc d'un peu plus de 60 Ko pour la programmation, comme en GW Basic. Avec la NVR à 34 Ko (valeur par défaut), on n'a plus que 46 Ko de disponibles, et à 100 Ko de NVR, 35 Ko de disponibles. La solution pour disposer du maximum de mémoire sous Basic avec une mémoire non volatile plus importante, est d'étendre la mémoire centrale de 128 Ko. Dans ce cas, on bénéficiera des 60 Ko sous Basic, avec une NVR pouvant aller jusqu'à 160 Ko.

En ce qui concerne la gestion de fichiers, le Basic 2 de Locomotive Software possède les mêmes possibilités que le Basic Mallard, destiné à la gamme PCW d'Amstrad. Trois types de fichiers sont donc accessibles : séquentiels, à accès direct et indexé. Rien de particulier en ce qui concerne les deux premiers types, si ce n'est une syntaxe originale pour les fichiers à accès direct. Le troisième type, celui des fichiers indexés, est mis en œuvre par le gestionnaire Jetsam 2, développement du Jetsam déjà rencontré sur PCW. Ici, le fichier d'index pourra contenir jusqu'à 20 index, et chaque clé jusqu'à trente caractères.

Enfin, pour la différence entre sous-programme et procédure, une petite précision s'impose : les usages établis par les auteurs (ou les traducteurs) de manuel Basic, interdit de définir de façon précise ce que recouvrent précisément les « appellations incontrôlées » de sous-programmes, sous-routines, procédures, etc. D'autant que le Basic a absorbé peu à peu certaines particularités d'autres langages : c'est le cas des procédures, concept emprunté au langage Pascal. Pour simplifier, disons qu'il y a principalement deux types de Basic, et deux types de sous-programmes : ceux qui admettent l'existence de variables locales (c'est le cas du Microsoft Basic, du Basic GFA, etc.), et ceux qui ne l'admettent pas (c'est le cas du Basic 2 de l'Amstrad PC 1512). Un sous-programme à variables globales n'est jamais qu'une portion de programme structurée comme un programme, mais qui en partage les variables. Exemple, si au sortir d'un programme principal, une variable A est dotée d'une valeur quelconque, à l'entrée du sous-programme, elle aura cette même valeur. Si elle est modifiée à l'intérieur du sous-programme, elle en ressortira avec sa nouvelle valeur.

Inversement, un sous-programme à variables locales est un programme à part entière, lié au programme principal, mais muni de ses propres variables. Celles-ci peuvent avoir le même nom que celles du programme principal, elles auront leur existence propre à l'intérieur du sous-programme, sans que soient modifiés leurs homonymes du programme principal. Ainsi dans notre exemple, on pourra dans le sous-programme manipuler une variable A, sans que soit modifiée la valeur de la variable A du programme principal. Ajoutons qu'une variable locale doit pouvoir d'une manière ou d'une autre être déclarée comme globale. Dans la pratique, les variables locales sont particulièrement utiles avec un compilateur Basic. Elles permettent en effet de tester et de compiler séparément les diverses parties d'un programme. Moins nécessaires dans le cadre d'un Basic interprété, elles procurent cependant un grand confort de programmation.

LE PROGRAMME MAUDIT

HORREUR ! LE PROGRAMME « Volumes » (SVM n°31) frappe encore... Michel Colin de Verdière, qui nous avait fourni les modifications à apporter pour le faire tourner sur CPC 464 avec lecteur de disquettes, s'est aperçu qu'il avait oublié quelques corrections dans son propre correctif.

Donc, qu'on en finisse : aux lignes 1540, 1550, et 1610, il faut écrire CALL &A940-add à la place de CALL &A940. Le reste ne change pas... Récapitulons :

- si vous avez un CPC 464 sans lecteur de disquettes, pas de problème : le listing publié dans le cahier des programmes du n°31 est pour vous ;
- si vous avez un CPC 664 ou CPC 6128, quelques modifications sont à apporter, publiées page 139 du n°32 ;
- enfin, si vous avez un CPC 464 avec lecteur de disquettes, soit vous débranchez le lecteur, soit vous utilisez les modifications publiées page 149 du n°33 en n'oubliant pas le correctif ci-dessus !... Et qu'on n'en parle plus ! ! !

Yann GARRET

microshop

6, rue de Châteaudun 75009 - PARIS

Métro : Cadet
Notre-Dame-de-Lorette

☎ 48.78.80.63

Magasin ouvert du Lundi au Samedi de 10 h à 19 h sans interruption

votre boutique Apple®

Concessionnaire agréé

le spécialiste APPLE //

LES CONFIGURATIONS « MICROSHOP »

Le nouvel APPLE // GS «Graphique/Son»
- 16 bits, 3 fois + rapide, 512 K RAM, Extensible 1256 K
- Couleur Hte résolution, son 16 voix synthèse vocale
- Compatible // e/// C, PRO-DOS, PASCAL, DOS 3.3, CP/M - MS/DOS

NOUVEAU

Configuration «Fin d'Année» MICROSHOP
- 1 Apple // GS 512 K RAM
- 1 lecteur 3.5 unidisk 800 K
- 1 moniteur couleur RVB
- Logiciels write + paint

EN CADEAU ! !

1 imprimante CITIZEN 120 CPS avec interface graphique

Prix exceptionnel de l'ensemble :

18.800 F TTC

(Quantité limitée)

*Autres configurations : **Nous consulter***

APPLE // e ®

Configuration Uno
garantie totale 1 an
1 Unité centrale 64 K
1 Lecteur disquette + contrôleur Apple
1 Moniteur 12" vert Apple
1 Carte 80 col. + 64 K
1 Joystick
1 Boîte disquettes
1 housse protection antistatique + logiciels

Options : Lecteur supplémentaire
Disque dur 10 et 20 Mga

APPLE // e ®

Configuration couleur
garantie totale 1 an
1 Unité centrale 64 K
1 Lecteur disquette + contrôleur Apple
1 Moniteur 12" couleur avec sortie Péritel
1 carte féline
1 Boîte disquettes
1 housse protection antistatique + logiciels

APPLE II C ®

Configuration UNO garantie totale 1 an
1 Apple // C (DC 384 K)
1 moniteur Apple + Support
1 souris
1 logiciel Mouse Desk
1 Joystick
1 boîte de disquettes

Option : Lecteur supplémentaire
Moniteur couleur

NOUVEAU
384 K de mémoire + offre spéciale fin d'année

LOGICIELS Epistole // C (Trait. de texte) . **1180 F**
- Version calc (tableau + graphique) . **1180 F**
- Easy Puss (gestion de fichiers) ..... **1390 F**
- Version graphe (graphiques) ..... **1450 F**
- Version Com. (communication Modem) ... **1190 F**
- Apple Works 1.3 ..... **1900 F TTC**
- **Carte Z 80 APPLE // C .** Nouveau **950 F TTC**
- **Carte 256 K RAM .....** Nouveau **2900 F**

LES PROMOTIONS DU MOIS

- **Imprimante CITIZEN 120 D ..... 2490 F TTC** avec interface graphique (// +// e)
- **Carte CHECKMATE** 256 K (// e/// C) ..... **2900 F TTC**
- Disquettes 3 ½ SF/DD 135 TPI (Gde marque) La boîte de 10 ..... **150 F TTC**
- Disquette 5¼ SF/DD Gde marque La boîte de 10 ..... **39 F TTC**

LES NOUVEAUTÉS DU MOIS

- **Carte contrôleur universel // E :** connexions de lecteurs 5¼ + 3½. Livré avec lecteur 800 K + logiciel Copy II + 7.1 ..... **3290 F TTC**
- **Carte 512 K RAM** + 80 col. (// e) Boot Apple works et RAM disk sous Prodos/Dos/Pascal/CPM Prix..... **1950 F TTC**
- **Carte Champion** (// e) Interface Parallèle sous Apple works + recopie écran graphique ..... **950 F TTC**

MODEMS ET COMMUNICATIONS

Modem Apple Sectrad (300/1200 bds)	**2400 F TTC**
Modem Diapason (300/1200 bds) appel et réponse automatique	☎
Modem Apple 300 bds	**1500 F TTC**
Carte Apple Tell	**5300 F TTC**
Pro Mail (saisie automatique de l'annuaire électronique)	**3500 F TTC**
Logiciel version Tel (Emulation Minitel) // e/// C	**650 F TTC**
Logiciel version Com (300 bds + utilitaires) // e/// C	**1190 F TTC**
Logiciel Mac Tell 2 (300/1200 bds) (MacIntosh)	**1750 F TTC**

MONITEURS

Moniteur GOLDSTAR 12" vert/22 Mga	**890 F TTC**
Moniteur Philips 14" couleur + son (Hte définition IBM)	**2900 F TTC**

IMPRIMANTES

IMAGEWRITER // 80 col./240 cps	☎
IMAGEWRITER / 132 col./120 cps	☎
SEIKOSHA 1000 AP (spéciale pour // C)	**2990 F TTC**
EPSON LX 86 (interface graphique + recopie écran)	**3490 F TTC**
EPSON LX 90 (spéciale // C)	**4200 F TTC**
CITIZEN 120 D avec interface graphique (// E) .. Nouveau	**2490 F TTC**

LECTEURS DISQUETTES COMPATIBLES APPLE ®

Lecteur Distar 5 ¼ pour // +/// e	**1050 F TTC**
Lecteur Distar 5 ¼ pour // C	**1150 F TTC**
Lecteur 3 ½ pour MacIntosh (400 K) ..... Super Promo	**1500 F TTC**
Lecteur 3 ½ pour MacIntosh (800 K double face)	**2500 F TTC**

CARTES ET PÉRIPHÉRIQUES COMPATIBLES APPLE ®

Carte 512 K + 80 col. (// e) ..... Nouveau	**1950 F TTC**
Carte 80 colonnes (// +) minuscules et inverse vidéo	**650 F TTC**
Carte 80 colonnes + 64 K (// e) 128 K de RAM pour votre // e .	**550 F TTC**
Carte 16 K/Langage (// +)	**395 F TTC**
Carte 128 K RAM (émulateur de drive) // +/ // e	**900 F TTC**
Carte 256 K RAM (Apple) // e	**2700 F TTC**
Carte 256 K à 768 K (ckeckmate USA) (// e) ... Nouveau	**Nous consulter**
Carte 256 K à 512 K (ckeckmate USA) (// C) .. Nouveau	**Nous consulter**
Carte horloge Pro DOS avec utilitaires (// e)	**690 F TTC**
Carte Pro clock (// C) avec recopie écran (USA) .... Nouveau	**2090 F TTC**
Carte horloge time // (// +/ // e) (sous DOS)	**550 F TTC**
Carte accélérateur (// e) 6502 C (Titan USA) vitesse 3,5	**3900 F TTC**
Carte accélérateur (// +) x 3,5	**1900 F TTC**
Carte Z 80 (sans CP/M) // +/ // e ..... Promo	**295 F TTC**
Carte Z 80 + 64 K (4 Mgly) // + avec utilitaires	**1500 F TTC**
Carte Z 80 (// C) demande le CP/M 2.23 ..... Nouveau	**1250 F TTC**
Carte imprimante parallèle Epson avec câble	**395 F TTC**
Carte Champion (USA) parallèle + recopie écran même sous prodos .	**895 F TTC**
Carte imprimante Grappler (graphique + recopie écran)	**595 F TTC**
Switchport // C (permet de brancher toute imprimante parallèle) ..	**1550 F TTC**
Carte interface série RS 232 C	**495 F TTC**
Carte interface super série (imprimante ou Modem)	**695 F TTC**
Carte micro buffer 32 K (Tampon imprimante Centronic)	**1200 F TTC**
Carte 6809 EXEL (système Flex/os.9) sous DOS 3.3	**1500 F TTC**
Carte VIA 6522 (2 ports 8 bits - 2 programmes 16 bits)	**450 F TTC**
Carte AD/DA 8 bits (8 bits/8 canaux - conversion 50 µs)	**1250 F TTC**
Carte AD/DA 12 bits (12 bits/16 canaux - conversion 24 µ)	**1800 F TTC**
Carte TTL - Test Carte	**1200 F TTC**
Carte IEEE 488/GPIB communication/instrumentation	**1500 F TTC**
Carte musicale stéréo (1 sortie stéréo)	**550 F TTC**
Contrôleur de Drive (Auto-switch 13/16 secteurs)	**350 F TTC**
Ventilateur (// +/ // e) rafraîchit parfaitement la carte mère	**280 F TTC**
Joystick avec réglage (// +/ // e/ // e) indiquer le modèle	**165 F TTC**
Clavier détachable avec pavé numérique (// e) Made in France .	**1450 F TTC**

DISQUETTES PROMO

5" ¼ NEUTRES GRANDE MARQUE
SF/DD
Par 10 ..... **39 F**
Par 100 ., les 10 **35 F**
DF/DD 48 TPI
Par 10 ..... **79 F**
Par 100 ., les 10 **75 F**

5" ¼ MEMOREX
SF/DD
Par 10 ..... **110 F**
Par 100, les 10 **100 F**

5" ¼ NASHUA
DF/DD 48 TPI
Par 10 ..... **119 F**
Par 100, les 10 **109 F**
DF/DD 96 TPI
Par 10 ..... **179 F**
Par 100, les 10 **169 F**

3" ½ SONY
400 K/135 TPI
Par 10 ..... **230 F**
Par 100, les 10 **220 F**

3" ½ SONY
800 K DF 135 TPI
Par 10 ..... **295 F**
Par 100, les 10 **285 F**

3" ½ Neutre SF
135 TPI
Par 10 ..... **160 F**
Par 100, les 10 **150 F**

3" ½ Neutres DF/DD
Par 10 ..... **200 F**
Par 100, les 10 **190 F**

BON DE COMMANDE

Sauf pour produits de marque APPLE

Envoyer ce bon accompagné de votre réglement à :

MICROSHOP
6, rue de Châteaudun
75009 PARIS
Tél. : (1) 48.78.80.63

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT *		30 F
	TOTAL	

*Sauf moniteur, imprimante et systèmes

Nom .....

Prénom ..... SVM 1/87

Rue ..... N° .....

Code post.

Ville .....

Tél. :

LU ET APPROUVE

DATE SIGNATURE

CONDITIONS DE VENTE :

1. A TOUTE COMMANDE DOIT ETRE JOINT UN REGLEMENT DU MONTANT TOTAL TTC.
2. LES MARCHANDISES. ASSUREES, SONT EXPEDIEES AUX RISQUES ET PERILS DE L'ACHETEUR. POUR ETRE VALABLE, TOUTE RECLAMATION DOIT NOUS PARVENIR DANS LA HUITAINE DE LA RECEPTION DE LA MARCHANDISE.

TOUTES NOS CARTES ET COMPATIBLES SONT GARANTIES 6 MOIS

LE CINÉMA EN PROVINCE

VOUS CONNAISSIEZ DÉJÀ les services « spectacles » du *Monde*, de *Libé* et de *Pariscope*. De nouveaux concurrents arrivent sur le kiosque. Pour les Parisiens d'abord, *l'Officiel des spectacles* nouveau est arrivé. Certes, il se sera fait attendre mais pour un résultat finalement plus concluant que celui de son rival, *Pariscope*. Le sommaire et la mise en pages sont plus clairs et l'accès en est plus rapide. Et un avantage offert aux banlieusards : il se donne la peine de leur indiquer les heures des séances ! Dommage qu'il nous impose des pubs dans ses écrans. Autre service nouveau, celui du *Parisien libéré* : la province, qui ne dispo-

DANS LE CARRÉ DE VÉNUS

J'ai mon Soleil à 24° des Gémeaux, la Lune à 1° des Poissons, Vénus à 10° du Cancer, Neptune à 12° de la Balance et Pluton à 15° du Lion. Hein, ça vous en bouche un coin ! Et encore n'est-ce là qu'un début. Je pourrais vous en dire dix fois plus sur la position des dix planètes et des douze maisons de mon ciel grâce à Stella qui se charge, en quelques secondes, de ma carte astrale... Avec, bien sûr, l'interprétation à la clé. Ne vous précipitez pas chaque jour sur ce nouveau messie télématique concocté par *Astrogram* et *Libé*, vous risqueriez de rester sur une impression de déjà vu. Consulté trois jours de suite, ce serveur a donné un thème identique. Il est vrai qu'il reprochait à son client de vivre dans la répétition !... *Accès par le 36 15 + STELLA.*

sait souvent jusque-là que d'un service spectacles proposé par le journal télématique local, peut désormais faire appel à un service national. Le quotidien parisien s'intéresse désormais, en dehors de la région Paris-Ile de France, à 22 grandes villes. Ne vous fiez pas au sommaire qui

ÇA GRINCE SUR CRIC

Lancé à l'initiative de la Fédération Léo Lagrange et de diverses associations locales, Cric nous en dit long sur tout ce qui bouge dans la région Drôme-Ardèche. Caustique et incisif, son magazine devrait donner des boutons à plus d'un dans la région. Il est vrai que Cric l'a baptisé, à bon escient, Poil à gratter ! Ce serveur, qui a choisi de ne pas se prendre au sérieux, n'en donne pas moins, à côté de ce magazine original, une foule de renseignements pratiques. Sont ainsi répertoriés les initiatives associatives locales, les stages ouverts à tous, les ressources économiques, sociales et culturelles de la région, l'annuaire des radios locales, les programmes de cinéma, de concerts, de théâtre, d'expositions... *Accès par le 36 15 + CRIC.*

VOYONS, J'ÉCOUTE

Il fallait oser. Appeler Décibel un service d'information sur l'audition rédigé sans un gramme d'humour : voilà qui ne craint pas les paradoxes ! A consulter uniquement pour sa rubrique « Prise en charge des appareils auditifs par la Sécurité sociale »... Si vous êtes à la recherche d'informations plus pratiques comme la liste des associations ou écoles pour malentendants, reportez-vous plutôt au service Ashan. Et n'oubliez pas que vous pouvez être équipé d'un Minitel de dialogue qui vous permettra de communiquer avec d'autres malentendants en étant taxé au même tarif que le téléphone. *Accès par le 36 15 + RIFF + DECIBEL pour le Centre d'information sur l'audition ; + ASHAN (Ashan)*

n'annonce que le programme parisien, vous obtiendrez cette liste en appelant la rubrique « Films ». Et si, par malheur, votre ville n'a pas été retenue, allez donc faire un petit tour du côté de P777. Parmi les 14 villes couvertes par ce nouveau service, certaines ne figurent pas dans la liste du *Parisien libéré*. Enfin, si vous voulez en savoir plus sur chaque nouvelle production, demandez donc au Cinématographe de vous éclairer de tous les feux de sa rampe. Il vous aidera à apprendre par cœur les génériques pour en mettre plein la vue autour de vous. *Accès par le 36 15 + ISLM (Le Monde) ; + SCOPE (Pariscope) ; + LIBE (Libération) ; + OFFI (Officiel des spectacles) ; + PLCINE (Parisien Libéré) ; + P777 (P777) et CINE (le Cinématographe).*

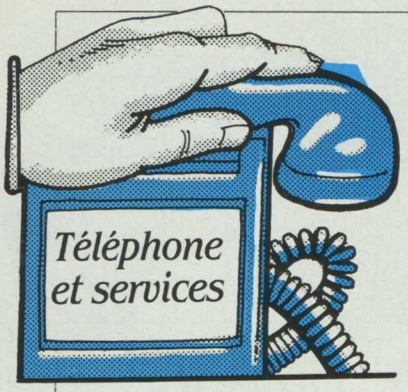
LOGICIELS SUR KATALOG

Il a l'ambition de devenir une vaste banque de données de logiciels : Katalog, lancé par *Archi-Mag*, une revue trimestrielle s'adressant aux archivistes, documentalistes et bibliothécaires, concerne essentiellement les produits professionnels. Pour l'heure, on ne trouve dans ce service qu'un échantillon réduit tournant sur la gamme Apple, IBM PC et compatibles ou Victor S1. Pour Macintosh, par exemple, le choix se limite à 13 programmes et les fiches techniques sont franchement succinctes. Heureusement, vous pouvez satisfaire votre curiosité en vous faisant envoyer une documentation plus détaillée. Là réside en fait l'intérêt pour les fournisseurs qui référencent gratuitement leurs nouveautés et ne paient que pour recevoir vos demandes de documentation. Cela leur coûte chaque année 30 % du prix d'un seul exemplaire du logiciel listé. De quoi se faire un fichier en or, à condition bien sûr que les demandes affluent... *Accès par le 36 15 + KATALOG.*

BIZARRE, BIZARRE...

ON L'ATTENDAIT POUR LA fin de l'année 86 ou le début 87. Le « kiosque multipaliers » devait nous permettre de moduler nos dépenses Minitel en nous connectant de préférence à certaines heures de la journée. S'abritant derrière des raisons techniques, les PTT ne se disent toujours pas prêts à cette modification de la tarification du 36 15. Curieux alors que, comme par enchantement, ces difficultés techniques s'effacent quand il s'agit de dialoguer de Minitel à Minitel (voir SVM n° 27), réductions introduites dès la mise en route de ce service. Dans ce cas, la tarification est en effet, comme sur le kiosque, d'une unité toutes les 45 secondes quelle que soit la distance mais, à la différence du kiosque, avec les mêmes modulations horaires que pour le téléphone. Curieux aussi de lire, dans les colonnes de la *Revue du Minitel* de novembre-décembre, les propos de Gérard Longuet, ministre des PTT. Il affirme en substance : « *D'ores et déjà, mes services étudient la création d'un certain nombre de paliers supérieurs permettant la commercialisation de produits de haut niveau* ». Pas un mot sur les paliers inférieurs sauf pour nous dire que nous devrons nous contenter de la baisse du prix de l'unité de base décidé en octobre dernier. Un peu maigre, non ?

Patricia MARESCOT



LE 69 NOUVELLE MANIÈRE

DONDOUX REMERCIÉ

Un optimisme foncier nous a conduit à laisser passer un bogue dans la chronique du mois dernier. Dans « L'attaque du train postal », il fallait bien sûr lire que « le gouvernement sacrifie l'avenir au présent », et non l'inverse, comme l'indiquait le contexte –les prélèvements déraisonnables effectués par le budget sur la cassette des télécoms. Le gouvernement a également sacrifié son Directeur général des télécommunications, Jacques Dondoux, début décembre. On regrettera son humour ravageur et son intelligence madrée, deux qualités qui n'ont pas suffi à limiter les empiétements dévorants d'un gouvernement (de gauche ou de droite) qui n'accordait guère d'importance aux télécoms - sinon comme pompe à *phynances*. Marcel Roulet, qui le remplace, est un homme « de la maison » DGT. Son expérience aux Postes (1984-1986) n'est pas mauvaise : il en a redynamisé l'image et a su l'adapter à la concurrence, sur le front des messageries express. Une expérience nécessaire pour les Télécoms, dont l'esprit de service public est ébranlé par les vents de la déréglementation.

LES GLOBE-CAUSEURS

Qui a dit que les Français étaient renfermés sur eux-mêmes ? Selon les statistiques de la DGT, ils téléphonent plus à l'étranger que l'étranger ne leur téléphone. En 1985, le trafic téléphonique au départ de France a représenté 1 030 millions de minutes, contre 973 millions pour le trafic arrivée. Principaux interlocuteurs, les Européens, pour environ 70 % du trafic. Et chaque Français téléphone quelque 20 minutes par an à l'étranger.

LE KIOSQUE TÉLÉPHONIque – qu'il ne faut pas confondre avec le kiosque Minitel– s'apprête à vivre une mue capitale : à partir de mars prochain, il commencera à ouvrir en province, à Lyon, Marseille, Lille, Bordeaux, Nantes et Toulouse. De ces villes, on pourra donc appeler un numéro spécifique pour entendre un message d'information, de jeu, d'horoscope, etc., au prix de trois unités téléphoniques, dont deux reversées au fournisseur du service. Mieux encore, le kiosque devrait se dédoubler avec la création d'un kiosque « à la durée » : alors que le kiosque actuel (reconnaissable par le numéro d'appel commençant par 36 69) voit ses messages limités à trois minutes, ce kiosque à la durée pourrait diffuser des messages de longueur illimitée, chaque minute coûtant une unité à l'appelant (les deux-tiers étant reversés au fournisseur). La décision de lancement devrait se prendre prochainement, et l'ouverture intervenir dans le premier semestre 1987. En attendant, le kiosque connaît toujours un beau succès, le nombre d'appels s'établissant à 1,5 million d'appels mensuels en région parisienne. Les services qui marchent le mieux sont les messages érotiques, les informations sportives, les histoires pour enfants. À la hausse, les numéros conviviaux, où plusieurs personnes se retrouvent sur le même fil et peuvent se parler : le réseau, quoi. Quant aux entreprises qui exploitent le filon, elles sont maintenant près de 25, qui se répartissent 1 700 lignes d'appel. Les plus importantes sont la société SJT (du groupe Hersant) avec 500 lignes, et la société Support P.A. (du groupe Nouvel observateur) avec près de 200 lignes. Dans les villes de province, ce sont des sociétés parisiennes qui effectuent la majorité des demandes de lignes, pour les kiosques qui vont ouvrir. Provinciaux, réveillez-vous !

VOTRE COMPTE SUR MINITEL

On pourra bientôt consulter l'état de sa consommation téléphonique par l'intermédiaire d'un Minitel : la décision en a été prise en juillet par la DGT, lors de l'inauguration du système Gestax (SVM n°32). Gestax, implanté dans les commutateurs publics, relève le nombre d'unités consommées par chaque ligne d'abonné. Une première expérimentation de l'accès à Gestax par Minitel se fera avec quelques centaines de personnes les mois prochains à Saint-Malo (Ille-et-Vilaine). Le principal problème à résoudre concerne la sécurité : il ne faut pas que n'importe qui aille fouiner dans le logiciel du commutateur, ou même regarder les comptes de ses voisins. La reconnaissance de l'abonné se ferait éventuellement par carte à mémoire (ce qui implique un lecteur à côté du Minitel). Si l'expérience est positive, la consultation pourrait être généralisée en 1989.

KIRIKIKI !

La République de Kiribati est devenue le 161e membre de l'Union internationale des télécommunications (UIT). Ce micro-pays rassemble 64 000 habitants sur trente-trois îles essaimées au hasard de cinq millions de km² de l'Océan Pacifique.

ON BAISSE D'UN CHOUIA

En octobre dernier, l'unité de télécommunication passait de 0,77 F à 0,74 F, la taxation s'opérant toutes les six minutes au lieu de vingt. L'INSEE (Institut national de la statistique) a traduit cette variation par une baisse de 0,7 % du prix du téléphone, le rythme plus rapide de taxation compensant la baisse de l'unité (3,9 %). Ce rythme frappe plus nettement les Parisiens, qui sont les plus bavards du pays : 17 % de leurs communications locales dépassent six minutes. En moyenne nationale, entre 13 et 17 % des communications dépassent six minutes.

ENFIN DU NEUF

Matra présente en janvier un poste bas de gamme, sous le nom de Contact Présence. Plus intéressant, la firme annonce un téléphone sans fil pour le printemps prochain : il n'aura aucune fonction particulière par rapport à ce qu'on connaît, mais visera un prix inférieur d'environ 25 % à ceux pratiqués par les concurrents actuels (Philips et CSEE), soit moins de 2 000 F TTC. Quant à Telic, il présentera vers le mois de mai un répondeur-enregistreur intégrant un téléphone : c'est une première. Vendu sous la marque Thomson-CSF Téléphone, ce téléphone-répondeur serait vendu 2 200 F TTC. En prévision aussi, et environ au même prix, un téléphone sans fil.

TÉLÉPHONEZ VOTRE PORTRAIT

British Telecom commercialise depuis deux mois, sous le nom de Photo Videotex, un système de transmission de photos par ligne téléphonique. Il ne marche pour l'instant que sur le réseau des lignes de débit 64 Kb/s (l'équivalent de notre Transcom), mais il devrait marcher ce mois-ci sur le réseau commuté standard, par le biais de modem 9 600 bauds. La transmission de la photo prend à peu près 10 secondes.L'équipement nécessaire se

ramène à des cartes spécialisées enfichables dans le micro-ordinateur IBM PC ou compatible muni d'une carte modem X 21 : deux si l'on se contente de consulter, trois si l'on veut être serveur (auquel cas il faudra bien sûr prévoir une caméra et un numérisateur d'images). Deux intérêts du système : on peut enrichir la photo de textes et de graphiques, et stocker les images. Le prix des cartes et du logiciel varie beaucoup selon le cas : d'environ 14 000 F pour celui qui consulte, à 160 000 F pour le serveur.

Hervé KEMPF

ORDIVIDUEL

24, rue de Montreuil 94300 VINCENNES – **Tél. : (1) 43.28.22.06**

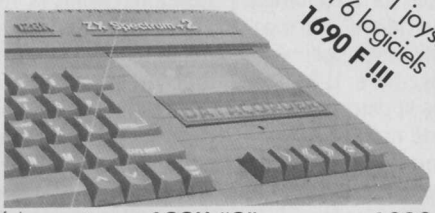
OUVERT DU MARDI AU VENDREDI de 10 h 30 à 13 h et de 15 h à 19 h, LE SAMEDI de 10 h 30 à 19 h

SUPER PROMOTION

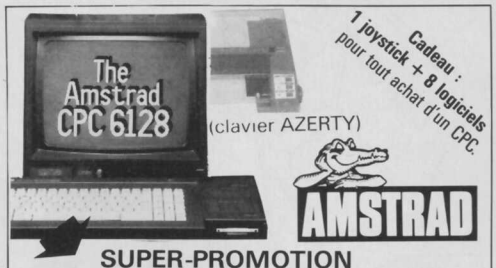
- ☐ T08 + lect. disq. 640 K + monit. couleur ..... ~~5990 F~~ **4990 F**
- ☐ T08 + lect. disq. 640 K + monit. mono. ..... ~~4990 F~~ **3990 F**
- ☐ T08 + lect. disq. 640 K + câble péritel pour T.V. ..... ~~4600 F~~ **3490 F**

- ☐ atari 520 STF + monit. couleur .... ~~6490 F~~ **5850 F**
- ☐ ATARI 1040 STF + monit. mono. ..... **9990 F**

SPECTRUM 128K "+ 2" avec 1 joystick et 6 logiciels **1690 F !!!**



☐ spectrum 128K "2" ..... **1690 F**



Cadeau : 1 joystick + 8 logiciels pour tout achat d'un CPC.

SUPER-PROMOTION

- ☐ CPC 6128 coul + impr. DMP 2000 ..... **5990 F**
- ☐ CPC 6128 coul. ~~5290 F~~ **4490 F**
- ☐ CPC 6128 mon. ~~3990 F~~ **3390 F**
- ☐ CPC 464 coul. ~~3990 F~~ **3390 F**
- ☐ CPC 464 mon. ~~2890 F~~ **2190 F**

PC 1512 : il est là !

Plusieurs centaines de logiciels, livres et accessoires en démonstration permanente

Grâce à cette interface le moniteur de votre amstrad CPC vous servira aussi de TV !
Branchez, choisissez TV ou ordinateur et c'est tout !
Fonctionne également avec tous moniteurs autres qu'Amstrad.

☐ **interface TV** ..... **1390 F**

BON DE COMMANDE :

Cocher le(s) article(s) désiré(s) - ou faites une liste sur papier libre en précisant bien le type de votre ordinateur. Faites le total + frais de port (20 F pour achat inférieur à 500 F, 40 F de 500 F à 1000 F, 60 F pour tout achat supérieur à 1000 F).

Je possède : ☐ 464 mono ☐ 464 couleur ☐ 6128 mono ☐ 6128 couleur ☐ PCW 8256 ☐ PCW 8512 ☐ PC 1512

NOM _____ PRENOM _____ ORDINATEUR _____ ADRESSE _____ CODE POSTAL _____ VILLE _____

Mode de paiement : ☐ chèque / ☐ mandat / ☐ contr-remboursement (prévoir 20 F de frais) – envoyer le tout à : **ORDIVIDUEL**, 22, rue de Montreuil 94300 VINCENNES.

réseau ORD 94

SVM 01 | 87 TOUS NOS PRIX SONT A TITRE INDICATIF.

LSD-Compta

v.2

Comptabilité complète pour Professions Libérales (B.N.C.)

Depuis la saisie jusque la Déclaration fiscale 2035

1600f.HT/1897,60f.TTC

M:.....

Adresse:.....

.....

Ville:.....

désire une documentation et joins 5 timbres pour frais.

SVM 01|87

LSD DEVELOPPEMENT
7 Rue Saint-Sauveur
59800 LILLE

UN MICRO-ORDINATEUR **ZENITH**

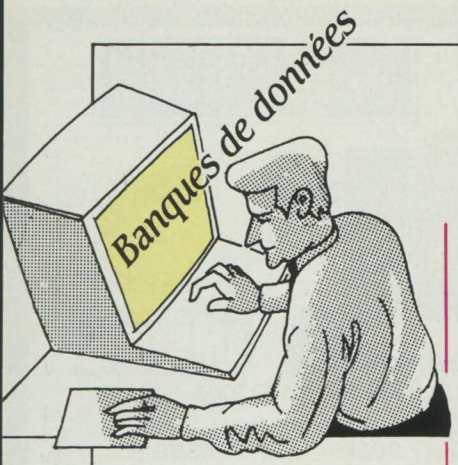
S'ACHETE CHEZ

MICRO CONCEPT N°1

ATTENTION ACTUELLEMENT PROMOTION SPECIALE ENSEIGNEMENT

- **LAUREAT :** (Z 148-42) PRIX T.T.C.: 9 850,00 F
  configuration complète en double disquettes
- **WINNY :** (Z 148-43) PRIX T.T.C.: 14 825,00 F
  config. complète : 1 disque 20 Mo, 1 disquette 360 Ko
- **PRO :** (Z 158-42) PRIX T.T.C.: 10 490,00 F
  config. complète en double disquettes
- **PRO + :** (Z 158-42) PRIX T.T.C.: 11 750,00 F
  IDEM que PRO + 1 carte graphique hercule, EGA.
- **LIBERTY :** (Z 171-42) PRIX T.T.C.: 13 980,00 F
  config. portable en double disquettes

3 rue Larochelle 75014 PARIS Tél: 43.21.47.10



LA SCIENCE EN LIGNE

Les interrogateurs de banques de données auront été ces dernières semaines très attentifs au chargement de la plus importante réalisation française sous Questel Plus. En effet, depuis le 3 novembre, la banque de données du CNRS, Pascal, première banque de données mondiale couvrant tous les domaines scientifiques et techniques (biologie, médecine, psychologie, physique, chimie, sciences de la terre et de l'information...) et référençant plus de 6 millions de documents depuis 1973 est interrogeable via le nec plus ultra des logiciels de recherche documentaire : Questel Plus. A cette occasion, la banque de données Géode (sciences de la terre) a été intégrée à Pascal. *Questel, 83-85, bd Vincent Auriol, 75013 Paris. Tél. : (1) 45 82 64 64.*

SPÉCIAL INVENTEURS

La banque de données EDOC, créée par l'Institut national de la propriété industrielle (INPI), présente depuis novembre tous les brevets déposés dans 17 pays industrialisés et auprès de 3 organisations internationales. Le domaine des brevets est, comme celui de la chimie, un secteur où l'interrogation des banques de données se révèle particulièrement indispensable. En effet seul un outil informatique, amassant des informations en provenance du monde entier, peut assurer à 100 % à un inventeur qu'il est le premier à déposer un brevet. En l'occurrence, le fichier EDOC référence tous les documents brevets depuis 1902 pour la France et l'Allemagne fédérale, depuis 1909 pour la Grande Bretagne et 1920 pour les Etats-Unis. *Producteur : INPI, 26 bis, rue de Leningrad, 75008 Paris. Tél. :(1) 42 94 52 52. Serveur : Questel, 83-85 bd Vincent Auriol, 75013 Paris. Tél. : (1) 45 82 64 64.*

LE POINT SUR L'INTERROGATION

DEPUIS UNE DIZAINE d'années, la technologie des logiciels d'interrogation avait relativement peu évolué. Le 29 novembre 1986 fera donc date dans la courte histoire des banques de données et des logiciels y donnant accès. En effet, l'éditeur américain Mac Graw Hill a annoncé, ce jour-là, la mise à disposition sur le fichier Business Backgrounder (nº 624) de Dialog d'une fonction de « recherche de contexte ». De quoi s'agit-il ? Lorsque vous interrogez un fichier classique, vous écrivez le ou les termes caractérisant votre recherche, agrémenté de divers opérateurs booléens (et, ou, sauf...). Par exemple, vous soumettez une question sous la forme « Liban et Otages » et le serveur vous renvoie dans un premier temps le nombre de documents satisfaisant aux critères demandés. Si ce nombre est raisonnable, vous allez consulter chaque document l'un après l'autre. Chacun de ces documents vous est présenté de façon brute, sans souci de cohérence dans le contexte, c'est-à-dire que le serveur inscrit le premier mot demandé, ici Liban, en haut et à gauche de l'écran, vous obligeant souvent à consulter l'écran précédent pour comprendre de quoi il s'agit. La grande nouveauté de ce fichier tient au fait que le serveur affiche directement les termes recherchés dans leur contexte logique, par exemple la phrase où ils se trouvent. D'où un gain de temps substantiel pour les utilisateurs qui pourront, à chaque consultation et sans manipulation, savoir si le document affiché est pertinent, c'est-à-dire s'il contient des éléments d'information intéressant la recherche en cours. Les spécialistes seront heureux d'apprendre que cette fonction nouvelle en recherche documentaire a reçu d'ores et déjà le nom de baptême, oh combien poétique, de KWIC (Key Word In Context). Ils la découvriront sur les banques de données de Mac Graw Hill offrant en consultation électronique les magazines *Aviation Week & Space Technology, Business Week, Chemical Week, Electronics et Nucleonics Week. Renseignements : Andrea Broadbent, Mac Graw Hill. Tel. : 19 (1) 212 512 29 11.*

MICRO QUESTEL

Les responsables de Questel, le grand serveur français, annoncent pour le printemps une nouvelle version de l'adaptation micro du logiciel de recherche documentaire. Il se caractérisera par une extension significative des capacités de recherche, dont la limite serait de 50 Mo, une nécessité pour être utilisé sur les micro-ordinateurs de haut de gamme dans les deux prochaines années.

ASSEMBLÉE

La politique française fait son entrée sur Questel : Questa 8 référence toutes les questions parlementaires posées au gouvernement par les députés, et ce dans tous les domaines (économique, juridique, fiscal, social). *Accès par Questel1. Tél. : (1) 45 85 43 08.*

BIENVENUE AUX ESPIONS RUSSES

UN VENT DE PANIQUE souffle depuis quelques semaines dans le petit monde des banques de données. Victimes de leurs propres richesses ainsi que de la puissance des logiciels d'interrogation, elles risquent de voir leur développement remis en cause. Suite à une visite effectuée pendant l'été par le FBI et la CIA chez Mead Data Central, serveur des grands fichiers Lexis et Nexis, plusieurs rapports de l'administration fédérale américaine ont démontré que les banques de données étaient littéralement pillées par les Soviétiques et leurs alliés. Le Pentagone a confirmé en novembre dernier qu'il étudiait la façon la plus efficace d'en limiter l'accès. On comprend aisément le danger qu'une utilisation mal intentionnée de ces fantastiques réservoirs de découvertes fait peser sur le monde occidental. A titre d'exemple, un jeune étudiant en physique de l'université de Denver a montré comment en interrogeant les banques de données, il avait eu accès à toutes les informations nécessaires pour concevoir et fabriquer une bombe à hydrogène... De façon moins anecdotique, on sait que les Soviétiques interrogent beaucoup les banques de données par le biais de sociétés commerciales installées aux Etats-Unis. Ils comblent ainsi l'écart technologique qui les sépare de l'Occident. Dans le camp des serveurs, on s'insurge ferme contre les restrictions d'accès envisagées. La quasi-intégralité du contenu des fichiers chargés est du domaine public font-ils valoir. Et disent-ils, ce sont les banques de données qui permettent, en partie, aux scientifiques occidentaux de chercher mieux et de trouver plus vite : leurs résultats pâtiraient de restrictions d'accès. Certains experts demandent même si une protection efficace est technologiquement envisageable. Quant aux banques de données françaises, il n'y a aucune raison de penser qu'elles sont davantage à l'abri des regards soviétiques.

Arnaud DAGUERRE

N° 5 DANS LA SERIE "VOTRE MODEM ET VOUS"

1700 000 ABONNÉS TÉLEX ACCESSIBLES DE VOTRE MICRO OU MINITEL.

ALORS, ÇA VIENT ?

ANNONCÉS

MATÉRIEL : **le PC portatif d'IBM** est annoncé en France pour mai.
Z 386 : ce micro-ordinateur compatible IBM, fabriqué par Zenith et disposant d'un microprocesseur 80386 doit être disponible en mars.

LOGICIEL : **Borland** a annoncé de nouveaux langages de programmation pour les IBM PC et compatibles : le Turbo Basic et le Turbo C doivent être disponibles en anglais ce trimestre. Le manuel du Turbo Pascal pour Macintosh doit être disponible en français à la fin de ce trimestre. Cet éditeur annonce aussi un logiciel de résolution d'équations mathématiques, Eurêka, pour IBM et compatibles, prévu pour février.
Geos : ce système d'exploitation destiné au Commodore 64 et distribué par Innelec devrait être disponible en version française dans la deuxième quinzaine de janvier.

LE RETARDATAIRE DU MOIS

Writer Plus : le traitement de texte d'ACI pour Macintosh est attendu dans la fièvre. Il paraît même que certains attendent sa sortie pour acheter un Mac. Prévu pour la mi-septembre, il a été retardé de mois en mois. L'éditeur explique que les testeurs auxquels il a été confié –de l'auteur de roman au photocompositeur– ont suggéré des fonctions supplémentaires, et qu'il était difficile de mettre au point un logiciel facile à utiliser et permettant de combiner les différentes fonctions. Aux dernières nouvelles, il était testé aux États-Unis. Il devait être en démonstration chez les distributeurs Apple avant Noël, et doit être disponible à la vente le 15 janvier. On nous l'assure...

EN RETARD

MATÉRIEL : **Commodore** confirme la sortie de l'Amiga équipé d'une sortie PAL et d'un clavier AZERTY dans le courant du mois de janvier. Il avait été annoncé dans un premier temps pour mai 1986.
Amstrad PC 1512 : du nouveau pour la version disque dur de ce compatible très bon marché. On nous assure qu'il sera disponible en nombre à la fin du mois de février.

LOGICIEL : **Reflex pour Macintosh,** le gestionnaire de fichiers bon marché de Borland doit être traduit en français au cours du premier trimestre. Il était prévu à l'origine pour décembre dernier.
Sidekick pour Macintosh, la version française de l'outil de bureau de Borland, devait être disponible à la fin du mois de décembre 1986. Déjà un an de retard pour cette traduction...
Javelin : la version française de ce tableur doté de fonctions préprogrammées (et déjà disponible en anglais), initialement prévue pour octobre 1986, serait disponible en janvier.
Bacchus, la base de données sur les vins de Bruno Rives et Associés, dont la sortie était prévue pour décembre dernier, a été reportée à la fin janvier pour tirer parti de la version 3 de Quatrième Dimension, avec lequel elle est programmée.

ARRIVÉS

MATÉRIEL : **Amstrad PC 1512 ;** des revendeurs pensent que la version à lecteur de disquettes, disponible en quantité limitée depuis la mi-novembre, connaîtra un approvisionnement normal au printemps.
Z 181 : on peut aujourd'hui trouver ce micro-ordinateur portatif de Zenith qui devait être disponible en octobre 1986 dans les boutiques parisiennes. En revanche un revendeur de Marseille interrogé ne le recevait qu'au compte-gouttes. À Talence, un revendeur déclarait l'attendre encore.
Spectravideo X Press 16 : ce micro-ordinateur qui est compatible IBM PC et offre les possibilités graphiques d'un MSX 2 est disponible.
Sidecar, émulateur qui permettra à l'Amiga de Commodore d'utiliser des logiciels pour IBM PC est arrivé. Il était attendu depuis septembre dernier.
Commodore : le PC 40, micro-ordinateur compatible avec l'IBM PC-AT est enfin disponible, d'après l'importateur. On l'attendait depuis le mois de mai.
Sinclair ZX +2 : le successeur du Spectrum 128, ordinateur familial, prévu pour la fin du mois d'octobre est disponible.
PC CCM micro : inséparable des progiciels de comptabilité associés, ce compatible IBM n'est commercialisé par CCMC qu'aux collaborateurs de cabinets comptables.

LOGICIEL : **More,** le manuel français de ce logiciel de traitement d'idées pour Macintosh, édité par Living Videotext est disponible en français. La francisation du logiciel lui-même est prévue pour cette année, sans précisions.
VP-Planner, réplique de Lotus 1-2-3, importé par Softissimo, est disponible en français (logiciel et manuel) dans la version standard et dans la version Amstrad depuis la fin novembre chez l'importateur et chez certains distributeurs, le réseau de vente étant en cours d'installation.
D Base III Plus d'Ashton-Tate est disponible dans sa version française chez la Commande Électronique (logiciel et manuel).
Edit 2000 : son nom restera Ready-Set-Go pour la version française qui est disponible avec une pré-version du manuel français. Un manuel français plus complet verra bientôt le jour.
Self Serve pour Macintosh : ce serveur vidéotexte sur lequel on peut créer des pages vidéotexte est disponible.
Quatrième Dimension version 3 pour Macintosh qui occupe 300 Ko de plus que la version 2 est disponible.
Les Passagers du vent, ce jeu d'aventure d'Infogrames, inspiré de la bande dessinée d'Hervé Bourgeon, est disponible.
Studio, logiciel d'initiation aux techniques du dessin d'animation pour TO 7/70, TO 8, TO 9 et TO 9+ est disponible chez FIL.
Directory II, ce gestionnaire de fichiers de BVRP Software, qui présente l'originalité de ne pas différencier les rubriques et les champs, est disponible en deux formats de disquettes, 5 pouces 1/4 et 3 pouces 1/2 pour IBM.
Gestion de documentation, édité par Infogrames et destiné à la recherche documentaire sur IBM PC, est disponible.

Christine LAURENT

Les informations publiées dans cette page sont exactes à la date du 17 décembre 1986.

MÊME SI VOUS UTILISEZ DÉJÀ LE TÉLEX, CALVACOM VOUS OFFRE MIEUX.

Le télex est un moyen de communication professionnel qui a depuis longtemps fait ses preuves. Rapide et sûr, il relie plus de 1,7 millions d'abonnés à travers le monde. L'emploi du télex suppose les charges d'installation, plus la location de la ligne et de l'appareil. Évidemment, il faudra un certain volume de communications pour amortir ces frais fixes.

Un abonnement CalvaCom permet d'envoyer et de recevoir des télex sans les frais d'installation et de location et met ainsi le réseau télex à la portée de tous ceux qui ne pouvaient justifier ces dépenses. Mais il fait plus.

SOUPLESSE ET CONFIDENTIALITÉ POUR VOS COMMUNICATIONS TÉLEX.

Il vous arrive certainement de vous absenter du bureau et ainsi d'être loin de votre télex. Or, naturellement beaucoup des messages transmis par télex sont urgents. Avec l'abonnement télex CalvaCom, vous pouvez recevoir vos télex, directement dans un micro-ordinateur (ou minitel) de n'importe quel point en France.

Par ailleurs, les messages télex sont souvent confidentiels - un peu délicat lorsqu'ils rentrent ou sortent d'un appareil télex central. L'abonnement professionnel CalvaCom donne à l'abonné seul, grâce à son mot de passe unique, la possibilité d'accéder aux télex qui lui sont adressés et d'envoyer des télex sans intermédiaire.

ÉCONOMISER AVEC LE COURRIER ÉLECTRONIQUE

Pour vos correspondants réguliers, le courrier électronique CalvaCom crée des possibilités encore plus séduisantes car, pour autant qu'ils s'abonnent eux aussi à CalvaCom, l'échange de documents ou de fichiers par courrier électronique offre des économies énormes par rapport au télex... et bien d'autres avantages.

TOUS LES AUTRES SERVICES CALVACOM

CalvaCom ne vous propose pas uniquement des moyens de communication à la pointe de la technologie moderne, mais aussi toute une série de sources d'information précieuses pour ceux qui se doivent de rester au courant. Entre autres :

Téléconférence – vous reliant avec vos clients ou collègues ;
Actualités mondiales – avec les dépêches de l'AFP ;
Cotations de 40.000 titres – de 250 bourses en 40 pays ;
Passage d'ordres en bourse – avis d'opéré le jour-même ;
Réseaux privés – pour mieux communiquer dans l'entreprise ;
Forums et magazines – la bourse, les micros et bien d'autres ;
Convivialité – échange d'idées et d'informations ;
Plus de 700 logiciels – à votre disposition.

Et des nouveaux services tous les mois.

Ce kit contient :
– 3 heures de connexion avec CalvaCom.
– Un manuel de présentation des services et d'utilisation du réseau, votre guide de route.
– Votre code secret d'accès à tous les services.
– La calculatrice CalvaCom – L'accord CalvaCom, bien sûr.

UN SERVICE PROFESSIONNEL A UN PRIX ABORDABLE MÊME POUR UN PARTICULIER

Les services de CalvaCom sont offerts par des professionnels de la télématique exploitant un logiciel français de réseau informatique qui est actuellement le plus avancé du monde et qui tourne sur un puissant Tandem TXP (d'une valeur de 7 millions de francs).

C'est grâce à ses investissements en hommes et en matériels que CalvaCom peut se permettre de proposer des services à des prix extrêmement modérés.

calva COM

CALVACOM
87, boulevard de Grenelle
75738 Paris Cedex 15 - ☎ : 05.22.58.21

LA BOITE A COMMUNIQUER... MAINTENANT :

La "Boîte à Communiquer" est votre passeport pour l'univers CalvaCom.
Avec lui vous allez découvrir un réseau de communication unique en France. Avec lui votre micro-ordinateur ou Minitel se transformera en puissant instrument de communication interactive.
Cet ensemble vous donne droit à trois heures de navigation sur le réseau et contient votre code secret d'accès à tous les services (sauf l'envoi des Télex) que vous pouvez utiliser tout de suite.

• **En connexion directe :**

1. Avec votre micro-ordinateur et votre Modem en mode Minitel... ou avec votre Minitel : téléphonez au 36.13. (Télétel 1).
   Avec votre micro-ordinateur en mode ASCII soit à une vitesse de 300 bauds "full-duplex" ou 1200 bauds "full-duplex" : paramétrez votre logiciel de communication pour 8 bits de donnée ; 1 bit de stop ; aucune parité ; pas de Xon/Xoff.
   en 300 bauds : ☎ : 36.01.91.00
   en 1200 bauds : ☎ : 36.00.91.22
2. Une fois en connexion avec Transpac ou Télétel 1 entrez notre numéro de centre serveur : 175040781.
   N.B. si vous émulez un terminal télétype en ASCII à travers le Télétel 1 vous devez composer le numéro de centre serveur : 17504078199.
3. Tapez ensuite le code : SVM

• **Au téléphone :** Appelez notre numéro vert : 05.22.58.21 de 10 h à 19 h du lundi au samedi, notre hôtesse vous communiquera tout de suite votre numéro de code.

• **Dans une boutique :** Demandez à votre revendeur micro-informatique une boîte à communiquer, elle contient votre code d'accès, prêt à l'emploi.

• **Par courrier :** Renvoyez-nous le coupon dès aujourd'hui pour profiter de nos conditions de lancement.

BAM

CalvaCom : *87 bd de Grenelle - 75738 Paris Cedex 15*
☎ : 05.22.58.21. numéro vert

☐ *Veuillez m'envoyer une "Boîte à Communiquer" au prix spécial d'introduction de 350 F TTC me donnant droit à trois heures de connexion sur le réseau CalvaCom. Je joins mon chèque à l'ordre de CalvaCom.*

☐ *Veuillez m'envoyer une documentation complète sur CalvaCom.*

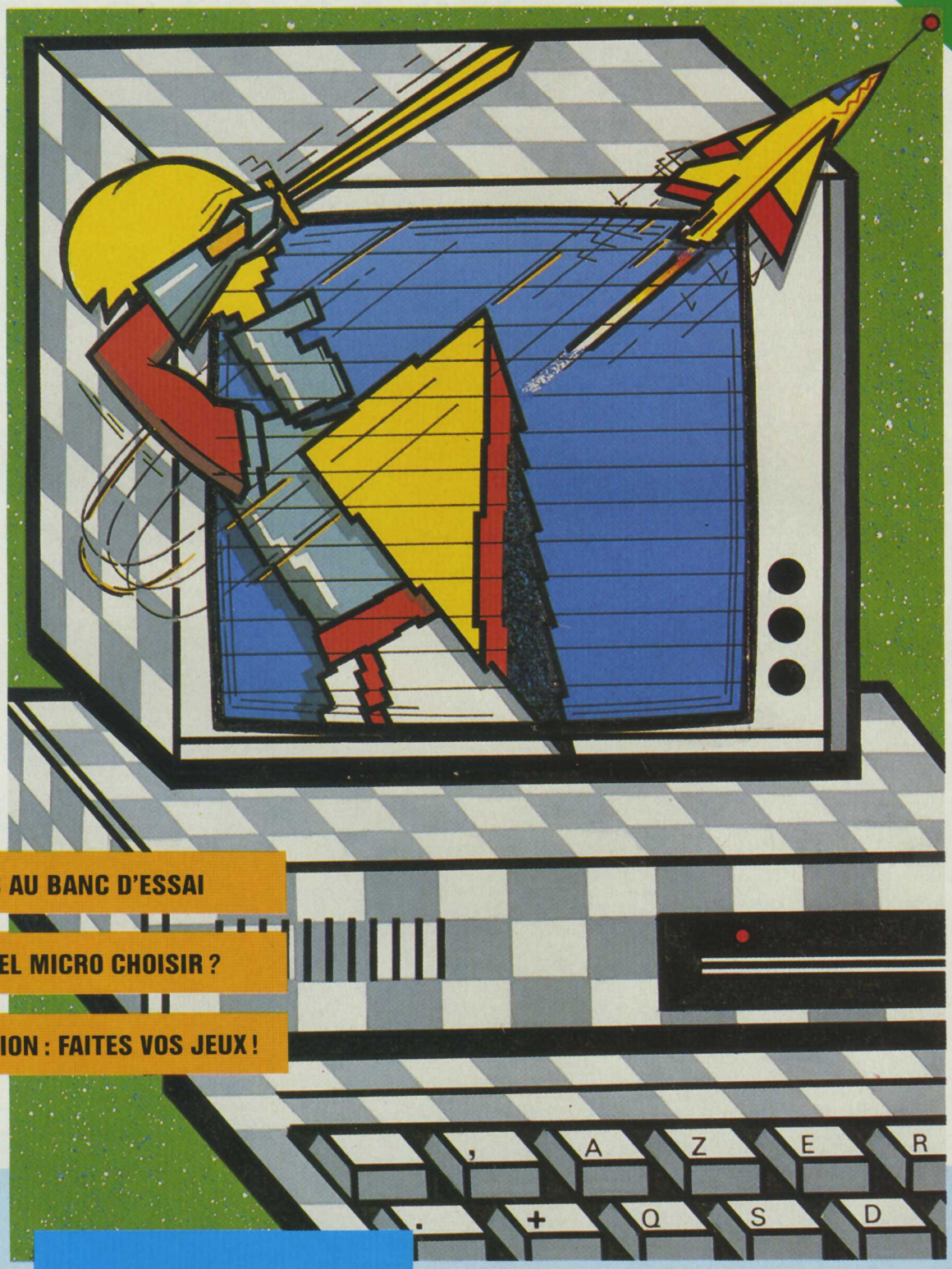
SVM1

NOM : _____
ADRESSE : _____
_____ *CODE :* _____
TÉL. BUREAU : _____

Et bientôt en Suisse : contactez, pour une documentation complète Mlle Alexandra RONCHI à, C.C.P. Cosenda Computer Products, SA. Tél. : 021/33.35.31.

Jouez micro, raisonnez disquettes...

GRAND CONCOURS P.M.U.
du meilleur logiciel
sur le monde des courses.
UNE 205
ET DES MICRO-ORDINATEURS A GAGNER !



250 LOGICIELS AU BANC D'ESSAI

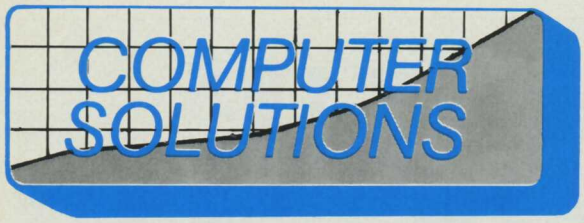
MATERIEL : QUEL MICRO CHOISIR ?

PROGRAMMATION : FAITES VOS JEUX !

JEUX & MICROS

UN NUMERO HORS SERIE DE JEUX & STRATEGIE

EN VENTE PARTOUT DES LE 1er DECEMBRE.



Spécialiste compatible IBM®

57, rue Lafayette - 75009 Paris - Tél. 48.78.06.91 Métro Cadet

Ouvert sans interruption du Lundi au Samedi de 10 h à 19 h.

EXCEPTIONNEL

(OFFRE SPÉCIALE VALABLE JUSQU'AU 20/01/87 AU SOIR)

VOTRE COMPATIBLE PC

Comprenant :

- Boîtier métallique
- Carte mère Turbo 4,77/8 MHz avec 256 K extensible 640 k.
- Carte monochrome graphique ou carte graphique couleur.
- Port imprimante parallèle
- Contrôleur lecteur de disquettes
- 1 lecteur de disquettes 360 K
- Clavier AZERTY
- Matériel monté, testé, garanti 1 an
- Housse de protection antistatique.

* *Moniteur en option.*

AVEC

DISQUE DUR 10 Mo

+ CARTE CONTRÔLEUR WESTERN DIGITAL + CÂBLES

L'ensemble PC + disque monté, testé

5949F HT

OU

DISQUE DUR 20 Mo

+ CARTE CONTRÔLEUR WESTERN DIGITAL + CÂBLES

L'ensemble PC + disque monté, testé

6990F HT

PHOTOS NON CONTRACTUELLES.

SYSTEMES LASER

PROMO

LASER A Turbo 512 K
Lecteur 1,2 Mo D. Dur 20 Mo
Carte parallèle et série
Moniteur monochrome
19900 F HT

SYSTEMES TOSHIBA PORTABLES

NOUVEAU

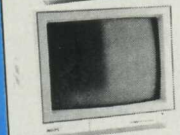
Compact PC-2100 ..... ☎
Compact AT-3100 ..... ☎

MONITEURS

Monochrome 12" ..... 890 F TTC
Monochrome 12"
Hte Résolution ..... 1290 F TTC

PROMO

Couleur 14"
640 x 200 ..... 2.360 F TTC
Couleur 14"
640 x 350 ..... 5.490 F TTC
Couleur 14" 640 x 350 avec carte type EGA ..... 6.990 F TTC



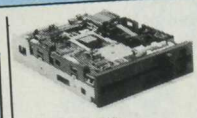
IMPRIMANTES

PROMO

Citizen 120D
120 cps/80 col/NLQ ... 2.240 F TTC
Citizen MSP-15 ..... 5.390 F TTC
160 cps/132 col./NLQ

NOUVEAU

Epson LX 86 ..... 3.490 F TTC
Epson EX 800 ..... 6.590 F TTC
250 cps/80 col./NLQ
Epson LQ 800 ..... 7 590 F TTC



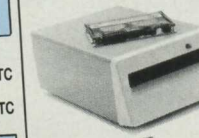
LECTEURS ET DISQUES DURS

Lecteur 360 K ..... 990 F TTC
Lecteur 1,2 Mo AT ..... 1.690 F TTC

PROMO

Disque dur 10 Mo . 2.490 F TTC
Disque dur 20 Mo ... 3.890 F TTC
Disque dur 20 Mo
avec contrôleur ..... 4.890 F TTC
Disque dur 32 Mo ... 6.990 F TTC
Disque dur 44 Mo ... 7.990 F TTC

Streamer 20 Mo interne ..... 4.990 F TTC
Streamer 60 Mo externe ..... 9.990 F TTC



PERIPHERIQUES COMPATIBLES

PROMO

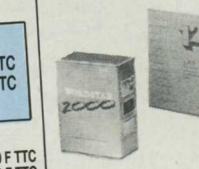
Souris avec carte ..... 790 F TTC

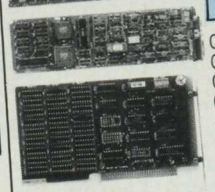
Joystick ..... 190F TTC

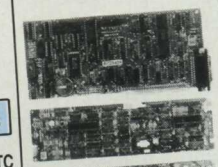
LOGICIELS

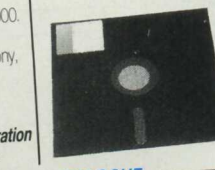
WINDOWS : la convivialité des icônes avec souris, traitement de texte et dessin GEM.
Utilitaires : Norton, Copywrite.
Textes : Word 2, writing, Wordstar 2000.
Tableurs : multiplan 2.
Intégrés : 123, framework 2, symphony, open access.
Graphique : chart, paint brush.
Initiation : à MS-DOS.

Le plus grand choix en démonstration demandez notre catalogue









CARTES PROFESSIONNELLES

PROMO

Carte type Hercules ..... 890 F TTC
Carte type Ega ..... 2.490 F TTC

Carte type Ega/Hercules .. 2.990 F TTC
Carte graphique couleur ..... 890 F TTC
Carte Péritel ..... 236 F TTC
Carte courte 64 à 640 K
sans RAM ..... 590 F TTC
Carte multifonction
AT 3 Mo sans RAM ..... 1.790 F TTC
Carte série ..... 390 F TTC
Carte série 4 ports ..... 1.490 F TTC
Carte parallèle ..... 290 F TTC
Carte horloge ..... 390 F TTC

PROMO

Carte Multifonctions
courte ..... 690 F TTC

PROMO

Carte modem
KX Tel ..... 3.490 F TTC

Carte modem
Missouri ..... 3.490 F TTC
Chassis externe
pour périphériques ..... 1.390 F TTC

DISQUETTES

SUPER PROMO

	PAR 10	PAR 100
5" ¼ SFDD	49 F TTC	45 F TTC les 10
5" ¼ DFDD	89 F TTC	79 F TTC les 10
5" ¼ DFDD coul	109 F TTC	99 F TTC les 10
5" ¼ HD 1,2 Mo	390 F TTC	350 F TTC les 10
3" ½ SFDD	250 F TTC	230 F TTC les 10
3" ½ DFDD	310 F TTC	290 F TCC les 10

... ET BEAUCOUP D'AUTRES PRODUITS EN STOCK. DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE.

IBM est une marque déposée de International Business Machines.
AT est une marque déposée de International Business Machines.

BON DE COMMANDE à renvoyer à COMPUTER SOLUTIONS, Service VPC, 2, rue de Châteaudun - 75009 PARIS

Je soussigné : NOM _____ Prénom _____ N° et rue _____

Code Postal : |_|_|_|_|_| Ville _____ Téléphone _____ Je joins le réglement de ma commande : _____

Commande ferme et désire recevoir d'urgence (délai postal)

Désignation	Quantité	Prix
FRAIS DE PORT ET D'EMBALLAGE*		40,00
*Sauf systèmes, moniteurs, imprimantes	TOTAL	

☐ Chèque bancaire ☐ Chèque postal ☐ Mandat-lettre

☐ Je préfère payer à crédit (CREG, TEG en vigueur au 1.9.86) à partir de 2.500 F d'achats

Date : Signature :

☐ Je désire recevoir votre catalogue sur :

SVM 01/87

SVM PRATIQUE

LES DESSINS SONT DE BERNARD MUSSEAU

LES LOGICIELS

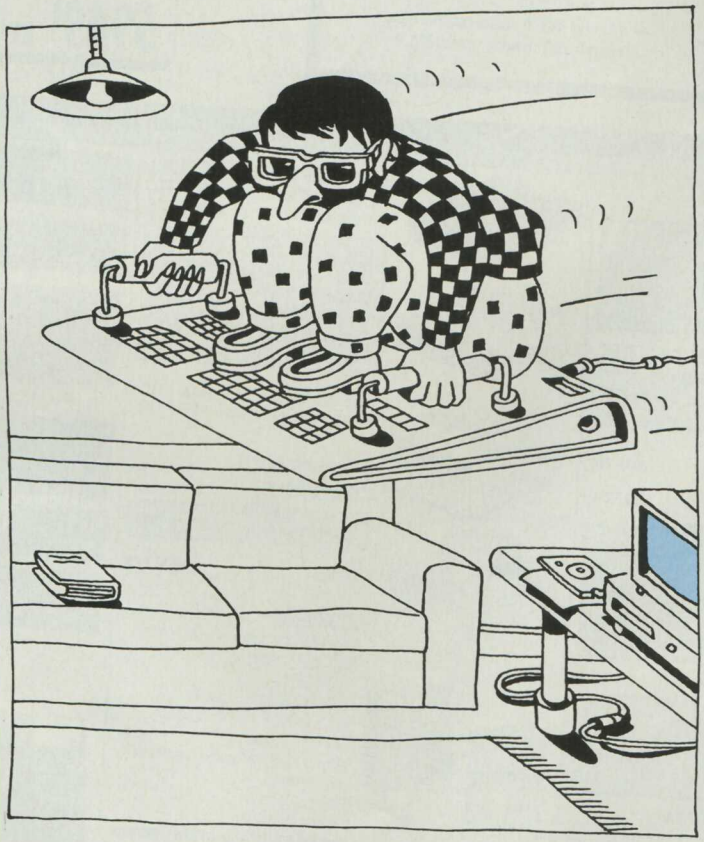
JEUX

Régate : cette simulation de course de voiliers vous permet d'affronter directement l'ordinateur ou un autre joueur aux commandes d'un monocoque de course doté de deux gouvernails. Le réalisme sonore et graphique est inégalé, et vous pouvez voir le mât plier, entendre le vent souffler et les voiles claquer ! Pour MSX. *Disquette : 250 F. Édité par Philips.*

Hardball : il s'agit encore d'une simulation, mais de base-ball cette fois. Les amateurs de ce sport seront certainement comblés par le graphisme et l'animation étonnante. La notice, en anglais, explique toutes les règles de ce jeu méconnu en Europe. Distribué depuis plusieurs mois sur Commodore, il est désormais disponible sur Spectrum. *Cassette : 90 F. Distribué par US Gold.*

Knucklebusters : criminel condamné à devenir un androïde, vous devez vous échapper de la cité avant que l'ordinateur (saboté par vous) n'explose. Le graphisme de qualité est réhaussé par une superbe musique de 17 minutes. *Pour Commodore 64. Cassette : 120 F. Distribué par Micropool.*

Top secret : un coup d'État a eu lieu et en bon citoyen que vous êtes, vous devez combattre les affreux guérilleros et sauver le président. Un scénario très moyen sauvé par une réalisation correcte. *Pour Amstrad. Disquette : 240 F. Édité par Loriciels.*



Icon Jon : Jon est un programme qui se terre au cœur de votre Amstrad. Très indiscipliné, il a décidé de s'échapper de l'ordinateur avant que ce dernier ne soit éteint ! Jon est entièrement contrôlé par icônes et en l'aidant dans ses pérégrinations, vous serez certainement amené à découvrir des parties de votre Amstrad dont vous ne soupçonniez même pas l'existence ! *Pour Amstrad CPC. Cassette : 120 F. Vu chez Coconut.*

Monopoly : si vous êtes un fervent adepte de ce jeu mais que votre enthousiasme n'est pas partagé par votre entourage, vous pouvez remplacer n'importe lequel des six joueurs par votre ordinateur. Mais même les beaux graphismes ne parviendront jamais à remplacer l'ambiance qui règne autour d'un plateau de jeu en carton. *Pour Amstrad CPC, tout Thomson et Commodore 64. Cassette : 175 F. Disquette (Amstrad) : 224 F. Distribué par FIL.*

Wanderer : ce jeu d'action et de stratégie au scénario délirant avait été testé sur Sinclair QL dans notre n° 28. La version pour Atari ST décoiffe tout autant, avec ses graphismes animés en relief. Le programme est vendu avec des lunettes colorées, mais le tube d'aspirine n'est pas prévu ! *Pour Atari ST. Disquette : 295 F. Édité par Pyramide.*

Infiltrator : ce jeu en deux parties vous met dans la peau d'un espion qui doit photographier des documents ultra-secrets. La première partie, un véritable simulateur d'hélicoptère, vous permet d'atteindre le camp ennemi tandis que la seconde se déroule à l'intérieur même du camp. La notice pleine d'humour est en français. *Pour Commodore 64. Cassette : 95 F. Disquette :145 F. Distribué par US Gold.*

Trailblazer ou les aventures d'un ballon de football sur une piste intergalactique ! Il s'agit en effet d'un jeu de parcours tout bête où vous devez éviter des obstacles sur un damier étroit qui défile très rapidement. *Pour Commodore 64, Amstrad CPC et Spectrum. Cassette : 95 F. Distribué par US Gold.*

Ace of Aces : il s'agit d'un jeu d'action à la limite de la simulation. Vous contrôlez un Mosquito durant la Seconde Guerre mondiale. Vous pouvez choisir diverses missions telles que l'interception de fusées V1, le bombardement de trains ou de sous-marins et le combat aérien. *Pour Commodore 64. Disquette : 145 F. Vu chez Coconut.*

Future Knight : vous êtes Randolph, et votre but est de sauver votre fiancée des griffes de Spegbott. Pour cela, vous devez progresser à travers les différents niveaux d'un vaisseau spatial, peuplé de créatures dangereuses. *Pour Commodore 64, Amstrad CPC, MSX et Spectrum. Prix non communiqué. Distribué par US Gold.*

Légende : monstres maléfiques et paysages colorés sont au menu de ce jeu d'aventure qui se distingue par la richesse de ses graphismes, créés à partir de Colorpaint. *Pour Thomson TO 8, TO 9, TO 9+. Disquette : 195 F. Distribué par FIL.*

ÉDUCATIFS

Je sais est une nouvelle série de Cédic-Nathan constituée de logiciels destinés à tester des connaissances. Les questionnaires s'adressent à un ou deux élèves s'exerçant sur une matière précise : histoire, géographie, éducation civique (niveau cours moyen) ou sciences (CM). Les fichiers sont ouverts et donc modifiables et extensibles par l'enseignant. Des aides spécifiques et des commentaires sont prévus en cas d'erreur. *Chaque série : 3 cassettes pour MO 5, TO 7/70 ou Exelvision : 225 F. Disquette Nanoréseau : 265 F.*

La série Bien lire est également éditée par Cédic-Nathan. Chaque volume (du CM à la 3e) contient quatre programmes. Volume 1 : phrases mélangées, mot témoin (repérer un mot dans une liste), trouver les erreurs (comparer des phrases), mots supprimés (reconstitution de mots). Volume 2 : mots en éventail (pour élargir le champ de vision), test de départ (pour évaluer le niveau d'un lecteur), texte-puzzle (paragraphes à remettre dans l'ordre), mots manquants (anticipation des mots dans un texte). *Chaque volume : disquette Nanoréseau 285 F. L'ensemble : 450 F.*

Histoire de France est un questionnaire agrémenté d'une frise qui représente les principales époques de notre histoire. Ce best-seller du plan IPT est désormais disponible sur Amstrad. *Cassette ou disquette : 290 F. MPS Diffusion.*

Orthociel est un ensemble complet de logiciels d'entraînement à l'orthographe. Il s'appuie sur la méthode Rossignol, bien connue des enseignants. Vedette lui aussi du plan IPT, il est également disponible sur Amstrad. *Cassette ou disquette : 3 221 F les dix volumes. MPS Diffusion.*

APPLICATIONS

Arc + est un logiciel de CAO pour IBM PC, PC-XT, PC-AT et compatibles grâce auquel les architectes établissent des maquettes en 3D et obtiennent tous les plans de coupes voulus. Les ingénieurs de la construction l'utilisent pour les plans d'équipement technique et le prix de revient des matériaux. *Prix : 60 000 F HT. Société SERETE.*

Hippocrate Turbo porte bien son nom. Fonctionnant sur IBM PC, PC-XT , PC-AT et compatibles, il gère tous les besoins d'un cabinet médical. Outre la gestion comptable et l'information médicale, ce logiciel permet de suivre l'état de santé des patients. *Prix : 16 863 F HT. Société Mika.*

Cathy est un logiciel qui répond aux besoins des directeurs d'établissement scolaire pour ficher les élèves, récapituler leurs notes, traquer leurs absences ou organiser leurs stages professionnels. Cathy fonctionne sur IBM et compatibles, nécessite 640 Ko de mémoire centrale, un disque dur et existe sur disquette 5 pouces1/4 et 3 pouces1/2. *Prix : 8 000 F HT. Cabinet Jean David.*

GIP Mercure est, pour une entreprise, un moyen de construire, de gérer et de fidéliser son réseau de vente, en établissant un plan de prospection : ciblage des clients, date des prospections, compte-rendu, suivi historique. Il est conçu pour les IBM PC, PC-XT, PC-AT et compatibles. *Prix : 20 000 F HT. Mayer Barouh Conseil.*

Maestria, c'est la comptabilité professionnelle sur Macintosh. Outre le grand livre et la balance, ce système de comptabilité multi-société permet de tenir une balance agée et un échéancier. Il s'utilise avec souris et tableur. Microsoft pour des analyses plus fines. *Prix : 3 450 F HT. Société Microland.*

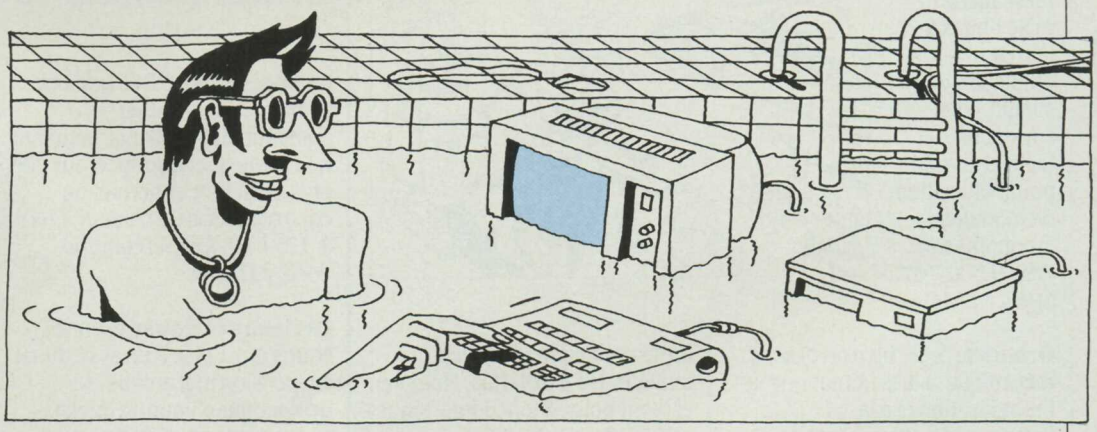
Contact, pour suivre ses relations commerciales et éditer des étiquettes en vue de mailings sélectifs, gérer les références de ses clients, les dates des prises de commande, les rendez-vous et les livraisons. Ce logiciel est développé pour les IBM PC, PC-XT, PC-AT et compatibles et nécessite une configuration minimale de 256 Ko de mémoire vive, 2 lecteurs de disquettes ou 1 disque dur. *Prix 2 000 F HT. Société Multibus.*

Cocktel Intégré multicritère est une version du micro-serveur Cocktel qui intègre la recherche multicritère. La recherche s'effectue soit sur les pages de l'arborescence, soit sur les fiches saisies dans des formulaires indexés. Cette version permet en plus de gérer sur Minitel les bases de données des principaux systèmes de gestion de bases de données du marché. Il est disponible en 4 versions dont 1 utilisable avec Transpac. *Prix : de 19 000 F pour une voie à 48 000 F HT pour 16 voies. Société Metavidéotex.*

PC Bat est un logiciel pour élaborer des plans d'architecture en 3D. Son originalité réside dans la saisie du plan à partir de l'esquisse à main levée de l'architecte placée sur un tableur digital à l'aide d'un traceur digital. De plus, tous les paramètres de la chaîne de construction, matériaux, électricité et fluides, ont été pris en considération. Il existe en six modules autonomes. L'investissement minimal de départ est de 13 000 F HT sans matériel. *Prix : version complète de PC Bat avec matériel : 350 000 F HT. Société Batisoft.*

PC Compo est un émulateur de terminal de compositon vidéotex sur tout IBM PC ou compatible. Les principales fonctions de PC Compo sont la composition de pages, l'émulation Minitel et la sauvegarde de page en provenance de tout serveur, le transfert de page vidéotex. *Prix : 6 700 F HT. ITMS Informatique.*

PC Servo offre la possibilité de créer un micro-serveur monovoie à partir d'IBM PC, PC-XT, PC-AT ou compatibles.Il nécessite l'adjonction d'un boîtier d'interface pour relier la sortie série du PC à la prise Din du Minitel et à la prise gigogne du téléphone afin de détecter

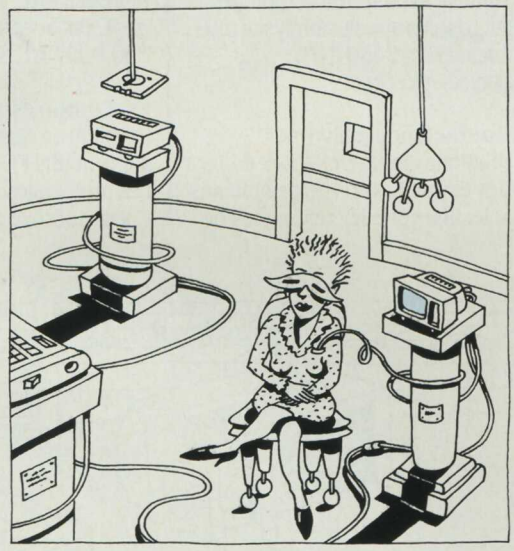


automatiquement les appels. *Prix : 1 850 F HT. ITMS Informatique.*

Le système Hiwire permet d'utiliser une bibliothèque de composants, enrichissable, pour réaliser des schémas logiques électroniques. Puis il établit la liste des équipotentiels avec leurs nomenclatures. Hiwire peut vérifier le circuit réalisé par un logiciel généralisé de routage comme Smartwork. *Prix : 13 500 F HT. MG Entreprises.*

Smartwork est un système de routage interactif pour circuits imprimés en double face, génération de blocs standards, couches de sérigraphie, etc. Il permet une grande amélioration de productivité dans la réalisation de circuits électroniques. *Prix : 13 500 F HT. MG Entreprises.*

Personal Server est un logiciel qui transforme un PC en serveur de capacité variant de 1 à 32 voies. Disposant de quatre fonctions principales, composition de pages, génération du service, messagerie de mille boîtes à lettres, émulation du Minitel, c'est surtout un logiciel de base pour l'utilisation de modules autonomes. *Prix : 9 500 F HT. Syteli France.*



Ormus se prête bien au dessin mécanique, à la schématique, à l'urbanisation et à la cartographie. Ce système de développement assisté par ordinateur est géré au moyen d'un menu affiché directement sur la tablette à digitaliser. Il fonctionne sur IBM PC-XT, PC-AT ou compatibles, Victor S1, Act Apricot XI. *Prix : 32 000 F HT. MG Entreprises.*

PROGRAMMATION

Le sytème du Docteur Léo permet de créer ou d'utiliser des logiciels d'enseignement assisté par ordinateur sur Macintosh. Ce logiciel est divisé en deux parties : le mode auteur, évolutif, dans lequel on peut aisément modifier les instructions, et le mode élève. *Prix de l'ensemble : 9 500 F HT ; prix du mode élève : 950 F HT. Société Apigraph.*

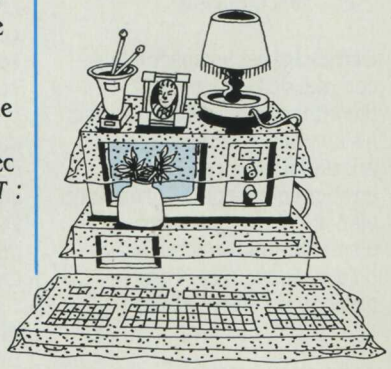
L'interprète APL 68000, langage de programmation initialement développé pour les mini-ordinateurs, est disponible sur les micros Atari ST, Macintosh et Amiga. Il dispose d'un éditeur pleine page et d'une fonction d'émulation. Sur Macintosh, il est compatible avec l'APL d'IBM. *Prix : sur Atari ST : 1 590 F HT ; sur Amiga : 2 190 F HT ; sur Macintosh : 2 890 F HT. Société Sofremi.*

UTILITAIRES

Enfin, l'extracteur-intégrateur de données permet de transférer des fichiers de données d'un ordinateur central vers les tableurs 1-2-3 de Lotus, Multiplan et Symphony. Il fonctionne sur les IBM PC, PC-XT, PC-AT et compatibles et existe en trois versions. *Prix : Lotus/Symphony, 1 495 F HT ; Multiplan, 1 495 F HT ; Lotus/Symphony et Multiplan, 1 995 F HT. PC/Soft informatique.*

Avec PC Mail on peut, sur IBM PC, PC-XT, PC-AT et compatibles, utiliser et traiter des adresses à partir de l'annuaire électronique pour établir automatiquement ses propres fichiers. Exploitable par Open Access ou dBase. *Prix 2 250 F HT. ITMS Informatique.*

Mac Mail Plus pour réaliser des mailings à partir de l'annuaire électronique, fonctionne sur Macintosh et Macintosh Plus. Ce logiciel se compose de deux modules vendus séparément. Le MailTel est un émulateur de Minitel permettant de saisir les adresses. Grâce à un convertisseur associé, on peut utiliser le modem du téléphone.



Le Mac Mail 2 est un gestionnaire de fichiers (tri, mise à jour, consultations), un éditeur d'étiquettes en même temps qu'un traitement de texte. *Prix : convertisseur : 800 F HT ; MailTel plus convertisseur : 1 300 F HT ; Mac Mail 2 : 2 000 F HT. Société Sopredi.*

LE MATÉRIEL

La Logimouse C7 se branche sur la sortie série d'un compatible IBM PC. Elle court sur n'importe quelle surface, sur une petite distance et permet un contrôle précis du curseur. *Prix : 1 125 F HT, logiciel compris. Société Logitech.*

La Manager Mouse est une souris qui, grâce à un système de suspension mécanique, se déplace sur n'importe quelle surface et sous n'importe quel angle. Elle fonctionne sur tous les IBM et compatibles et se connecte à la sortie série RS232. Livrée avec une interface, elle devient compatible avec la plupart des logiciels de CAO-DAO. *Prix : 990 F HT, 1 300 F avec interface. Société Miel.*

Avec les interfaces Periswitch 2P et 2S, deux micro-ordinateurs peuvent se partager un même périphérique. A l'inverse, elles permettent de relier un seul ordinateur à deux périphériques au choix. La sélection du canal se fait par bouton poussoir. Les deux versions se branchent sur toutes les interfaces Centronics. Le 2S se connecte également à la sortie série. *Prix 1 140 F HT. Icaria Technologie.*

Le commutateur électronique Neol permet de connecter 2 imprimantes – voire 16 grâce a un montage en cascade – à tout micro-ordinateur muni d'une sortie parallèle type Centronics. La version IBM PC est équipée d'un câble de liaison de 2 m à relier directement sur la sortie parallèle du PC. *Prix 1 280 F HT. Neol.*

Interquadram a enrichi sa gamme de produits de stockage de deux unités de sauvegarde sur bande magnétique en demi-hauteur. Ces périphériques sont connectables sur les IBM PC-XT, PC-AT et compatibles. *Le Quadtape existe en cassette de 20 Mo, à 9 324 F HT et en cartouche de 60 Mo à 14 425 F HT. Interquadram.*

Le Microfazer II est une mémoire tampon entre le micro-ordinateur et l'imprimante, qui permet de travailler et d'imprimer en même temps. Il se connecte sur les compatibles IBM PC ainsi que sur tous les micro-ordinateurs équipés d'une sortie parallèle ou série. Le Microfazer II existe en 6 versions de 64 Ko à 2 Mo. *Prix : 64 Ko : 3325 F HT ; 512 Ko : 4 825 F HT, 2 Mo : 12 631 F HT. Interquadram.*

La WD 1002 A-wxl est une carte contrôleur de disque, courte, pour IBM PC-XT, sur laquelle on peut connecter deux disques durs. Le logiciel incorporé permet de disposer de deux disques logiques sur un seul disque dur. *Prix : 1 193 F HT. Société Miel.*

Les cartes interfaces scientifiques fabriquées par Digimétrie s'utilisent sur les IBM PC, PC-XT et PC-AT et compatibles pour transformer en temps réel des mesures issues de capteurs en valeurs numériques, ou vice versa. Elles existent en 5 versions. La plus sophistiquée, PC-LAB, comprend 16 entrées analogiques-numériques 12 bits, 2 sorties analogiques-numériques 12 bits, 16 entrées/sorties TTL et 1 triple timer 16 bits. *Prix : 7 700 F HT. Digimétrie.*

Le système Codas est une carte d'extension pour IBM PC et PC-AT, qui permet l'acquisition en continu sur 8 voies de données provenant de sources différentes. En ajoutant une carte de conversion analogique-numérique, on peut avec ce système, tracer des graphes en temps réel. *Prix : 9 890 F HT. Dataq Instruments.*

La carte Dash-16 est une interface analogique-numérique qui a une précision de 12 bits. Elle se connecte aux IBM PC, PC-XT et PC-AT. Le logiciel de commande existe en Basic – sans supplément de prix – ainsi qu'en Turbo Pascal, Fortran et C. Cette carte est compatible avec les ensembles de logiciels d'acquisition de données les plus répandus. *Prix : 13 960 F HT. Société Métrabyte.*

diverses, l'utilisation de logiciels (bases de données, traitements de texte...), la programmation en Basic et la réalisation d'un fichier. Chaque stagiaire dispose d'un ordinateur (Tandy, Sanyo, Thomson, Amstrad, Zenith). Prix du stage (en pension complète à l'hôtel des Fougères) : 3 900 F. *Cera, la Dominique, 11170 Villespy. Tél. : 68.94.21.89.*

LES CONCOURS

La Fondation Mannesmann Tally, du nom du constructeur d'imprimantes, offre un prix de 100 000 F au meilleur ouvrage littéraire mettant en scène l'outil informatique. Le lauréat sera désigné dans le courant du mois de février. *Fondation Mannesmann Tally, 249, rue Saint-Jacques, 75005 Paris. Tél. : (1) 42.46.01.51.*

Un concours d'EAO appliqué aux langues est organisé dans le cadre du congrès EAO 87 qui aura lieu en mars 1987. Les candidats doivent faire parvenir leurs didacticiels inédits spécialisés dans l'enseignement des langues avant le 10 janvier. *Cireel, Concours EAO, 43, rue Cécile-Dinant, 92140 Clamart. Tél. : (1) 46.45.40.91.*

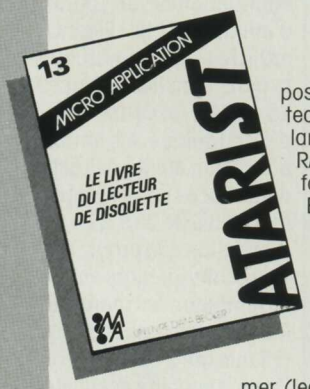
Le prix 2000 SG, décerné par la Société générale et qui récompense des innovations

LES VACANCES INFORMATIQUES

L'association Cera organise un stage Neige et informatique du 4 au 17 janvier à Megève. Les cours se dérouleront tous les matins (sauf le dimanche) de 9 h à 12 h 30. L'après-midi, les stagiaires seront libres soit pour faire du ski, soit pour travailler sur les ordinateurs laissés toute la journée à leur disposition. Le programme comprend l'étude technique d'un ordinateur et ses périphériques, les applications

LES LIVRES MICRO APPLICATION :

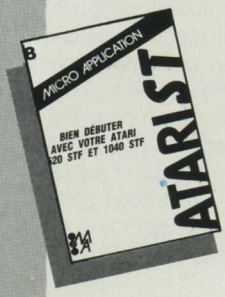
ATARI PASSION



Découvrez et tirez le maximum des possibilités de votre lecteur de disquette : techniques de programmation de fichiers en langage évolué (séquentiel, accès direct, RANDOM...). Programmation système : format des disquettes, BPB (Bios Parameter Block), BOOT secteurs, et structure des programmes sur floppy. Structure hardware : DMA, FDC... Tout sur le RAMDISK : listing d'un programme et méthode de copie. Programmation en langage machine : méthode et exemples. Listing complet d'un moniteur disque. Programmes, exemples, conseils pour mieux programmer (lecture du catalogue, interface BASIC/TOS) programmes de démonstration (copie et formatages spéciaux...). Un must absolu et indispensable. Réf. : ML172. Prix : 179 F. Réf. : ML272. **Offre spéciale avec disquette : 299 F.**

Un recueil complet des programmes en BASIC vous permettant d'exploiter au maximum votre machine (graphisme, spooler, hardcopy...). Réf. : ML140. Prix : 149 F. Réf. : ML240 (avec disquette). Prix : 269 F.

Nouvelle édition en phase avec le kit de développement Atari.
Programmer GEM avec efficacité. Tout sur le VDI, AES, G.DOS... Descriptions de routine en C et en assembleur. Réf. : ML139. Prix : 149 F.



Réussissez à coup sûr vos débuts sur ST ! Vous pourrez grâce à cet ouvrage éviter les premiers pièges et profiter immédiatement de votre nouvelle machine. Domaines couverts : installation du matériel, utilisation du TOS et de GEM, souris, écran, clavier, premiers programmes en BASIC, langage LOGO, différentes possibilités d'utilisation du ST... Réf. : ML156. Prix : 129 F.

EDITIONS MICRO APPLICATION
L'ENERGIE MICRO

RÉF.	DESIGNATION	QUANT.	PRIX
		TOTAL T.T.C.	

Libellez vos chèques à l'ordre de Micro-Application
☐ Mandat ☐ Chèque ☐ CCP

Nom, Prénom _____
Adresse _____
Ville _____ Code Postal _____

CB ☐☐☐☐ ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐
Date d'expiration :
20 F de frais d'envoi ou 40 F pour envoi recommandé
Date et signature

DIFFUSION LIBRAIRIE — EDITIONS RADIO

SVM

13, RUE SAINTE-CECILE 75009 PARIS - (1) 47.70.32.44

techniques de personnes physiques ou de PME-PMI, s'appliquera en 1987 aux 3 secteurs suivants : électronique et image, biotechnologie et industrie, sport et technologie. A la clé, 750 000 F à gagner. *Renseignements auprès de Sabine Bureau, 2, square de l'Opéra-Louis-Jouvet, 75009 Paris. Tél. : (1) 42.98.43.63.*

LA RADIO LA TÉLÉVISION

Radio-Clermont, une radio du centre de l'Hérault, consacre chaque samedi de 15 à 16 h, une heure à la micro-informatique. *Radio-Clermont, 90,1 MHz stéréo.*

Jedi, le magazine informatique *d'Ici et Maintenant* animé par Didier de Plaige et Michel Rousseau, fait connaître ses programmes hebdomadaires sur le service télématique de la station. Pour les consulter, composer le 36 15 + X2001. *Jedi tous les mercredis de 18 à 20 h sur 96,6 MHz en Région parisienne.*

LES STAGES

Le Centre de formation X 2000 de Valence propose plusieurs stages sur Apple IIe : sensibilisation à la télématique professionnelle, le 8 janvier (350 F) ; composition de pages vidéotex pour Nanoréseau, le 17 janvier (350 F) ; sensibilisation à l'informatique, le 7 février (250 F) ; initiation au logiciel Epistole, du 23 au 24 février (560 F) ; initiation à Wordstar du 2 au 4 février (1 050 F). *Centre X 2000, 6, rue du Lieutenant-Bonaparte, 26000 Valence. Tél. : 75.56.71.41.*

La Fédération des œuvres laïques démarre, début janvier, un stage de robotique tous les mardis de 18 h à 21 h (1 500 F les 30 h) ; une initiation au Logo, tous les jeudis de 18 h 30 à 21 h 30 (1 000 F les 20 h) et une initiation à la programmation structurée tous les mercredis de 18 h 30 à 21 h 30. *FOL, 12, rue de la Victoire, 75009 Paris. Tél. : (1) 45.26.12.30.*

Cari, l'association Culture, arts, recherche, information, organise dès à présent dans ses nouveaux locaux une série de stages informatiques : un cours d'initiation à l'intelligence artificielle et aux systèmes-experts aura lieu les mercredis de 18 à 19 h ; un cours d'électronique, les lundis de 20 h à 21 h ; un atelier de réalisation d'interfaces entre systèmes, les mercredis de 20 à 22 h ; un cours d'initiation à la programmation de circuits intégrés en assembleur, les mardis de 18 à 19 h. Le cours de robotique pour enfants qui s'étale sur toute l'année scolaire accueille de nouveaux venus les jeudis de 17 à 18 h . Débuteront également le 6 janvier des initiations à l'informatique pour adultes qui se tiendront ensuite chaque mardi de 19 à 21 h ou, pour les plus avancés, le lundi de 19 à 21 h ; des cours sur les utilitaires auront lieu les jeudis de 19 à 21 h ; enfin, les cours de japonais sur ordinateur se poursuivront le samedi matin ou le mardi de 19 à 21 h, les cours de coréen les vendredis de 18 à 19 h 30 et ceux de chinois mandarin les mercredis de 18 à 19 h 30. Prix de l'adhésion : 100 F par an plus une cotisation de 500 F par trimestre ou de 170 F par mois. *Cari, 3, rue de l'Oise, 75018 Paris. Tél. : (1) 43.06.01.80.*

Les CEMEA Alpes-Vivarais organisent les stages « Découverte et pratique de l'informatique » et « Micro-informatique et petite robotique » du 19 au 23 janvier ; et du 2 au 6 février, un stage sur les outils informatiques dans les institutions spécialisées. Prix : 2 100 F. *CEMEA, 5, bd Édouard-Rey, 38000 Grenoble. Tél. : 76.87.21.02.*

Les CEMEA de Haute-Normandie proposent une initiation aux gestionnaires de fichiers du 9 au 12 février à Rouen. Aux mêmes dates, la Délégation générale organise une initiation aux logiciels intégrés de gestion . *CEMEA Haute-Normandie, tél. : 35.70.54.38. CEMEA Paris, tél. : (1) 42.06.38.10.*

L'atelier d'informatique du Centre d'animation de la Benauge de Bordeaux propose un stage de sensibilisation à la micro-informatique du 12 au 29 janvier (300 F) ; un atelier pour enfants et adolescents débutants tous les mercredis de 14 à 15 h ; un atelier de perfectionnement les mardis de 19 à 21 h (20 F par mois) et le même jour à la même heure, un atelier pour adultes débutant (50 F par mois). *Centre d'animation de la Benauge, rue Raymond-Poincaré, 33100 Bordeaux. Tél. : 56.86.16.21.*

L'Agence nationale de la communication organise, du 27 au 30 janvier à Limoges, un stage sur le thème « Les compatibles IBM PC à cœur ouvert » (2 400 F hébergement compris). *ANC, 21, rue Saint-Fargeau, 75020 Paris. Tél. : (1) 43.58.97.53.*

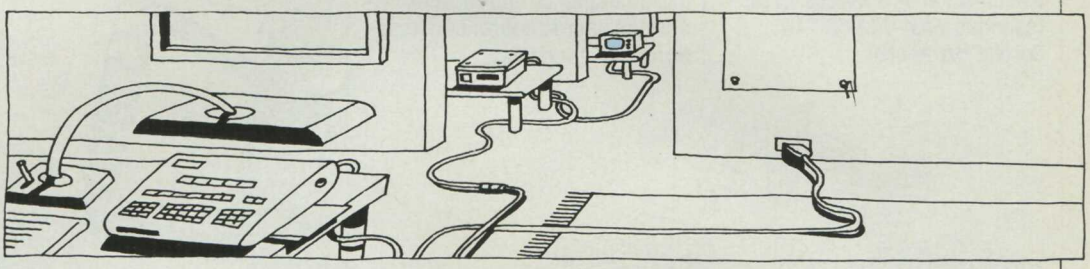
L'Ilep de Lille aborde la nouvelle année avec à son programme les stages : Outil informatique et sensibilisation, du 5 janvier au 16 février (31 h) ; bureautique et organisation, du 5 janvier au 16 février (35 h) ; pratique de l'informatique, du 6 janvier au 10 mars ; communication électronique : outils et applications, aux mêmes dates (35 h) ; pratique du logiciel Word, du 11 au 25 février (21 h) ; pratique du logiciel Multiplan, du 17 au 24 février (14 h). *Tél. : 20.52.11.54.*

Le club Ademir de Vaulx-en-Velin organise un stage de Basic niveau II les 13, 20, 27 janvier et 3 février ; un stage d'initiation au traitement de texte sur compatibles IBM PC les 28 janvier, 3,10 et 17 février. Horaires des stages : de 18 h 30 à 20 h 30 ou de 20 h à 22 h. *Club Ademir, École J.-Jaurès, Esplanade J.-Duclos, 69120 Vaulx-en-Velin. Tél. : 78.80.87.41.*

Le CIEJ/X 2000 propose des stages d'initiation à la micro-informatique, des ateliers Logo et Basic et des stages d'utilisation de logiciels professionnels type dBase, Multiplan, Wordstar, Pascal... *CIEJ/X 2000, 3, rue Coq-Héron, 75001 Paris. Tél. : (1) 42.36.43.25.*

Le Centre national de formation aux usages de la télématique organise du 13 au 16 janvier une formation sur le thème « Connaître et utiliser la télématique » (3000 F) : télécommunications : notions techniques de base, les 27 et 28 janvier (1 500 F) ; transmissions de données et téléinformatique, les 21 et 22 janvier (1 700 F) ; l'approche d'un projet Télétel, les 10 et 11 février (1 700 F) ; concevoir et mettre en œuvre un service Télétel, du 12 au 16 janvier ou du 16 au 20 février (4 750 F) ; les aspects techniques de Télétel, du 19 au 23 janvier (4 750 F) ; Minitel, ses périphériques et les micro-ordinateurs, les 12 et 13 janvier (1 900 F) ; conception et réalisation d'écrans télétel, du 19 au 23 janvier (4 750 F) ; réalisation pratique d'un service Télétel, du 26 au 30 janvier (4 750 F) ; transmission de données : choisir ses réseaux, du 16 au 18 janvier (2 850 F) ; concevoir et évaluer un réseau d'entreprise, du 2 au 6 février (4 750 F). (Les prix indqués sont HT.) *CNFUT, 16, rue du Puits-Mauger, BP 141 C, 35032 Rennes Cedex. Tél. : (vert) 05.02.11.35.*

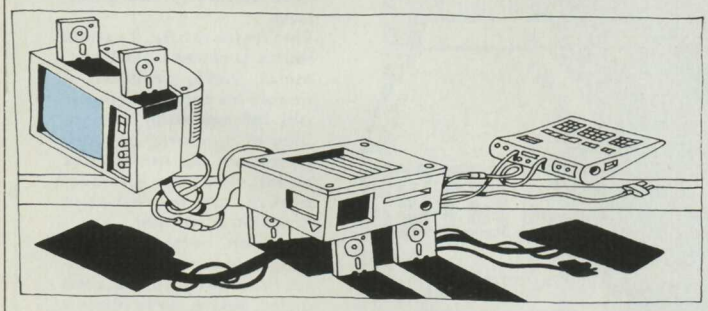
Le Conservatoire national des arts et métiers démarre un stage de deux modules sur les bases de l'informatique appliquée à la gestion. Le premier module aura



lieu du 12 au 16 et du 26 au 30 janvier ; le deuxième se poursuivra du 9 au 13 février et du 2 au 6 mars (10 800 F les 140 h) ; un stage de « TP d'architecture des systèmes informatiques B » avec utilisation d'un microprocesseur 16 bits se déroulera les 6, 7, 8, 13, 14, 15, 20, 21, 22, 27, 28, 29 janvier (9 190 F les 96 h) ; un stage Prolog du 2 au 6 février (4 560 F les 30 h) ; et un stage sur les progiciels généraux d'application (tableur, traitement de texte, gestionnaire de fichiers) les 4, 5, 6 février et les 11,12,13, 24, 25, 26, 27 mars. *CNAM, Service de la formation continue, 292, rue Saint-Martin, 75141 Paris Cedex 03. Tél. : (1) 42.71.24.14 (postes 738, 376 et 408).*

L'Ecole professionnelle supérieure des Pays de la Loire ouvre une formation longue durée de technicien de maintenance en micro-informatique. Elle s'étalera du 2 février au 7 août. *EPS Pays de la Loire. Tél. : 40.74.71.28.*

L'Université Paris-Val-de-Marne propose plusieurs formations longue durée : programmation en Basic ou en Pascal ; les nouveaux outils informatiques, tableurs et systèmes de gestion de bases de données ; bureautique et traitement de texte ; découvrir l'informatique. Toutes ces formations se dérouleront du 5 janvier au 30 juin. *Université Paris-Val-de-Marne. Tél. : (1) 48.98.44.02.*



LES RENDEZ-VOUS

Une journée sur le thème « Les outils de gestion des réseaux » est organisée le 18 janvier à Saint-Jean-de-Braye (Loiret). *Tél. : 38.53.18.07.*

Intergraphic 87, une manifestation sur les arts graphiques et les nouveaux outils de la profession, aura lieu du 14 au 16 janvier au Palais des congrès à la porte Maillot à Paris.

Structures DE/FOR Documents : tel est le thème d'un séminaire spécialisé organisé par l'INRIA, du 19 au 23 janvier, à Aussois dans le parc national de la Vanoise. Il s'adresse à des chercheurs et ingénieurs impliqués dans la conception et le développement d'outils pour l'édition, le stockage et les échanges de documents structurés. *INRIA, Domaine de Voluceau, BP 105, 78153 Le Chesnay Cedex. Tél. : (1) 35.63.55.15.*

Imagerie électronique 87, la première exposition française sur la gestion électronique de documents dans l'entreprise, est organisée, du 21 au 23 janvier, au Palais des expositions à la porte de Versailles à Paris. Seront exposés des matériels de micrographie, des systèmes de disques optiques, des systèmes d'édition électronique et divers types d'imprimantes sans impact. Au programme également, une série de conférences-débats sur les thèmes suivants : comparaison des systèmes de recherche assistée sur ordinateur, comparaison des systèmes d'archivage, applications sur disques optiques, imprimante laser... et un débat sur l'avenir de l'édition électronique.

Les Journées techniques des hyperfréquences se tiendront au Palais des congrès à la porte Maillot à Paris les 20, 21, 22 janvier. Secteurs représentés : les télécommunications, l'électronique, l'armée et la défense nationale, les ondes électromagnétiques à hyperfréquences, les industries aéronautiques et spatiales... Le

LES LIVRES MICRO APPLICATION :

CPC, PCW A PLEIN REGIME.

TOUT SUR LE GSX

Ce livre est un must. Tout sur le graphisme sur CPC et PCW. Vous y trouverez notamment : programmation d'un logiciel PAINT, graphismes de gestion (histogrammes...), graphismes vectorisés, fonctionnement et réalisation d'un light pen, graphismes en langage machine. Et enfin, pour la première fois, des explications complètes et claires sur le GSX. Réf. : ML 181. Prix : 199 F. Réf. : ML 281 (avec disquette). Prix : 299 F.

Maîtrisez le LOGO et utilisez pleinement les capacités graphiques de votre CPC ou PCW, grâce aux nombreux exemples, illustrations et exercices proposés. Réf. : ML162. Prix : 149 F.

Tout sur la programmation et la gestion des accès disque avec le CPC 6128, CPC 464 et le FLOPPY DDI-1 ! Ce livre vous fournit de nombreuses informations et de précieux conseils ainsi que les listings d'utilitaires ultra-performants comme un MONITEUR DISQUE, une GESTION DES FICHIERS RELATIFS..., le listing du DOS commenté, la description électronique de l'appareil et une gestion de fichier complète. De nombreux exemples accompagnent chaque chapitre. Réf. : ML127. Prix : 149 F. Réf. : ML 227 (avec disquette). Prix : 269 F.

Tout connaître sur CPC 6128. Analyse du système d'exploitation du processeur, le GATE ARRAY, le contrôleur vidéo, le 8255, le chip sonore, les interfaces... Comprend un désassembleur, les points d'entrée des routines commentés de l'interpréteur et du système d'exploitation. Le livre de référence ! Réf. : ML146. Prix : 199 F.

EDITIONS MICRO APPLICATION
L'ENERGIE MICRO

DIFFUSION LIBRAIRIE — EDITIONS RADIO

RÉF.	DESIGNATION	QUANT.	PRIX
		TOTAL T.T.C.	

Libellez vos chèques à l'ordre de Micro-Application
☐ Mandat ☐ Chèque ☐ CCP

SVM

Nom, Prénom _____
Adresse _____
Ville _____
_____ Code Postal _____

Date d'expiration :
20 F de frais d'envoi
ou 40 F pour envoi recommandé
Date et signature

13, RUE SAINTE-CECILE 75009 PARIS - (1) 47.70.32.44

logiciel Touchstone, qui permet à n'importe quel laboratoire équipé d'un IBM PC ou d'un compatible d'avoir accès à la CAO, sera présenté au cours de cette manifestation proposée par le BIRP.

Infopro 87, le 4e salon des solutions informatiques professionnelles quitte le Palais des congrès pour rejoindre le Parc des expositions à la porte de Versailles à Paris, du 21 au 24 janvier.

IRH 87, le salon de l'Informatique et des ressources humaines, se tiendra en synergie avec Infopro et Imagerie électronique. *Parc des expositions de la porte de Versailles à Paris, du 21 au 24 janvier.*

Le Micad 87 : du 23 au 27 février, au Palais des congrès de Paris. Y sera présenté le matériel de CFAO et d'informatique graphique. *Association française Micado, chemin du Pré-Carré, 38240 Meylan. Tél. : 76.90.31.90.*

Le SIPPA 87, Salon international de la papeterie et bureautique, se tiendra au Parc des expositions à la porte de Versailles à Paris du 29 janvier au 2 février. Ce salon est, cette année, élargi à la micro informatique et au traitement de texte.

Vidéotexpo 87, exposition vidéotex et forum du Minitel, aura lieu au Palais des expositions de la porte de Versailles à Paris, du 13 au 16 février. Parmi les thèmes abordés : presse et télématique, vidéotex et publicité, télématique professionnelle...

La 8e Semaine informatique de Grenoble se tiendra, du 10 au 13 février à Alpexpo, le centre international des foires et salons spécialisés. Quatre pôles d'intérêt : les systèmes, les applications spéciales, la bureautique et les matériels et équipements, avec des conférences-débats sur tous ces thèmes et quelques autres comme l'intelligence artificielle.

Un carrefour CAO est organisé par l'École nationale supérieure de mécanique énergétique de Valenciennes, du 29 au 30 janvier au Novotel de Valenciennes.

LES LIVRES

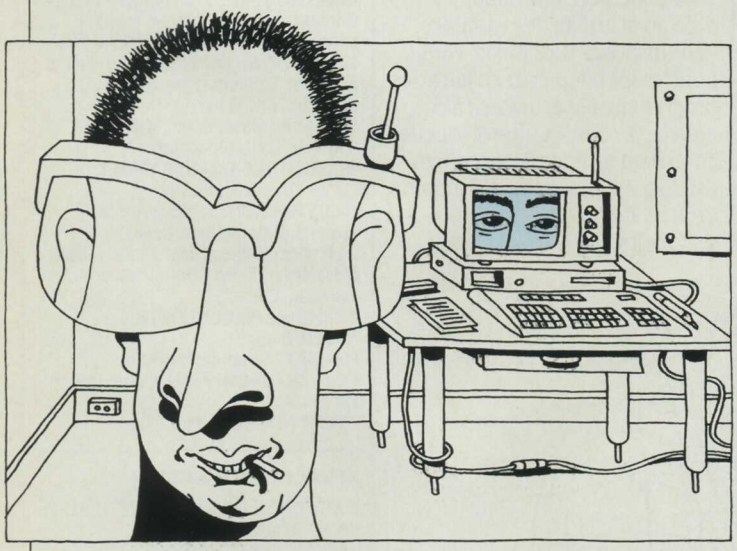
Analyse financière avec Symphony,
par D.-P. Curtin, J.-R. Alves et J.-P. Marca.
Les ouvrages de la collection « Guide de l'utilisateur professionnel » sont toujours très bien réalisés. Celui-ci ne déroge pas à la règle. Ponctué de nombreux conseils clairs et pratiques et de multiples copies d'écrans, il permet au possesseur de Symphony de tirer pleinement parti de son logiciel. C'est en même temps un guide de l'analyse financière à part entière puisque tous les aspects de cette discipline y sont abordés : élaboration du compte de résultats, du bilan, calcul et analyse de ratios et construction de divers comptes. Dernier point, la disquette des exemples

montrés dans le livre est disponible pour 195 F. *Cedic/Nathan, 215 pages, 265 F.*

Memento Lotus 1-2-3,
par Jean-Marie Hornn.
Lorsqu'une commande ou la syntaxe d'une formule 1-2-3 de Lotus vous échappe, il ne vous reste que deux solutions : faire appel à la fonction d'aide ou bien vous plonger dans l'épaisse documentation fournie par le constructeur. La recherche n'est pas toujours facile et ce petit memento peut être une aide extrêmement précieuse. Très complet, il regroupe la majorité des options de la version française (version 2). Dommage que la mise en pages soit si triste et que le livre ne soit pas relié avec des spirales pour simplifier la consultation. *Edimicro, 226 pages, 175 F.*

Les paradis informationnels,
par Marie Marchand et le Spes.
Pas moins de huit auteurs ont contribué à cet excellent ouvrage consacré en majeure partie au Minitel et à ses répercussions dans notre société. N'y cherchez pas de conseils techniques, mais plutôt des analyses très poussées de l'aspect économique, humain et législatif du Minitel. Les quatre derniers chapitres sont consacrés à l'avenir de ce nouveau média et à ses extensions. Chaque chapitre est écrit par un auteur différent. Un ouvrage très instructif pour qui côtoie le vidéotex. *Masson, 256 pages, 129 F.*

Modems. Technique et réalisation,
par Christian Tavernier.
Vous cherchez à équiper votre micro-ordinateur d'un modem et ceux du commerce vous semblent trop chers ou mal adaptés à vos besoins ? Avec ce livre, la réalisation d'une telle interface deviendra un jeu d'enfant. Non seulement l'auteur explique l'aspect théorique des communications entre ordinateurs mais l'agrémente de schémas pratiques très détaillés. Le côté logiciel a été malheureusement un peu oublié : il n'y a d'exemple pratique que pour l'Oric 1 ou l'Oric Atmos et l'on aurait souhaité la même chose sur Apple ou IBM PC. *Editions techniques et scientifiques françaises, 157 pages, 110 F.*

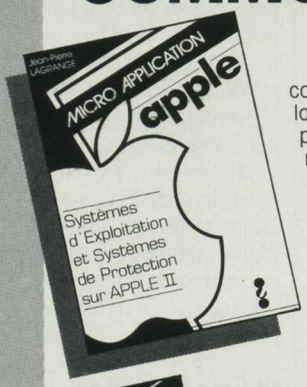


70 programmes en Turbo Pascal,
par M. Caceu et J.-C. Guillemot.
Si vous possédez Turbo Pascal de Borland et que vous désirez vous inspirez de programmes déjà écrits dans ce langage pour concevoir les vôtres, ce livre est pour vous. Il foisonne d'exemples très courts utilisables dans de nombreux domaines : mathématiques, financiers, gestion de fichiers, etc. Deux reproches : ils ne sont pas assez documentés et il n'est pas possible d'obtenir de disquette contenant les programmes, ce qui oblige à tout retaper. Ceci dit, les programmes sont d'une qualité exemplaire et intéresseront sûrement la plupart des programmeurs de ce fabuleux langage. *Editions Radio, 188 pages, 125 F.*

C sur Atari ST,
par Claude Nowakowski.
Le langage C est très en vogue. L'auteur de cet ouvrage en est un

LES LIVRES MICRO APPLICATION :

PLUS LOIN SUR APPLE, THOMSON COMMODORE, MSX



Développeurs ou amateurs avides de connaissance, ce livre vous fait aller plus loin dans la découverte des systèmes de protection sur Apple. Jamais aucun auteur n'avait dévoilé de tels listings, tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur la protection de logiciels sans oser le demander ! Les techniques décrites ici sont utilisables directement sur Apple de la série II (y compris le dernier-né). Si vous êtes un passionné des systèmes d'exploitation et des systèmes de protection, ce livre est fait pour vous. Réf. : ML 169. Prix : 179 F.

Comment profiter facilement du système d'exploitation de votre Commodore 128 ? Avec les Peeks et Pokes bien entendu ! Cet ouvrage présente clairement la puissance de nombreux Peeks et Pokes et vous propose des exemples d'application précis pour mieux tirer parti de chacune de ces instructions. Egalement dévoilée la structure interne de votre Commodore pour mieux en comprendre le fonctionnement. Réf. : ML 152. Prix : 129 F.

Avec Trucs et Astuces Micro Application apporte le maximum à tous les possesseurs de MO5 et TO7-70. De nombreux conseils et explications pour utiliser au mieux la machine mais aussi des programmes utilitaires très puissants comme un traitement de texte, un générateur de sprites, un moniteur disque, des programmes graphiques... Des astuces pour utiliser le DOS et programmer en langage machine... Réf. : ML 160. Prix : 149 F.

Trucs et Astuces pour MSX. Tous les programmes sont commentés et couvrent de nombreux domaines : standard MSX, programmation graphique, générateur de caractères, fenêtres, hardcopy, graphiques 3D, éditeur de sprite, Entrées/Sorties, programmation des sons, d'un mini-orgue et d'un synthétiseur, programme moniteur, utilisation des routines systèmes générateur de menus, Minitextomat. Réf. : ML 166. Prix : 149 F.

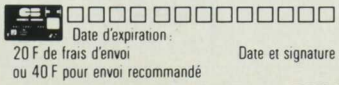
EDITIONS MICRO APPLICATION
L'ENERGIE MICRO

RÉF.	DESIGNATION	QUANT.	PRIX
		TOTAL T.T.C.	

Libellez vos chèques à l'ordre de Micro-Application
☐ Mandat ☐ Chèque ☐ CCP

SVM

Nom, Prénom _____
Adresse _____
Ville _____ Code Postal _____


Date d'expiration :

20 F de frais d'envoi
ou 40 F pour envoi recommandé

Date et signature

DIFFUSION LIBRAIRIE = EDITIONS RADIO

13, RUE SAINTE-CECILE 75009 PARIS - (1) 47.70.32.44

spécialiste qui sait faire comprendre les choses de manière progressive. Les instructions sont passées en revue les unes après les autres et de nombreux exemples de programmes viennent renforcer les explications. Pour les possesseurs d'Atari ST en mal d'apprentissage d'un langage récent. La mise en pages aurait gagné à être un peu plus sophistiquée. *Edition du PSI, 214 pages, 165 F.*

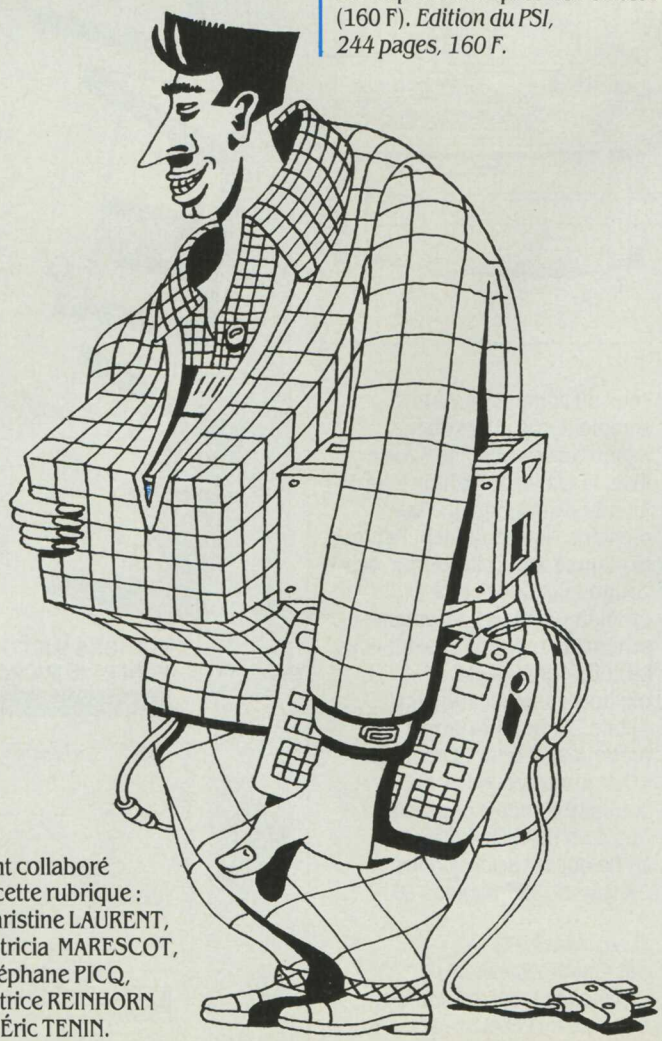
Apprendre Lotus 1-2-3,
par Bernard Fontanel et Dominique Rigolet.
Sous-titré « Manuel de formation », ce livre pourrait effectivement être un excellent support de cours pour l'apprentissage du tableur le plus vendu au monde. À cent lieues du memento d'Edimicro (voir ci-dessus), il prend véritablement le lecteur par la main, lui faisant découvrir la version 2, en français, de ce logiciel indispensable. Il peut également servir à ceux qui préfèrent acheter des clones de Lotus tels que VP-Planner ou Twin. Dernier élément positif, la mise en pages remarquable. *Cedic/Nathan, 382 pages, 285 F.*

8086,8088, programmation en langage assembleur,
par B. Geoffrion.
Le 8086 et 8088 sont les deux microprocesseurs qui équipent l'IBM PC et ses compatibles. Les candidats à la programmation en assembleur puiseront là une quantité importante d'informations introuvables dans les ouvrages classiques. En outre, les documentations disponibles chez les fabricants ont deux défauts : elles sont en anglais et coûtent généralement cher. Toutes les instructions de ces deux microprocesseurs sont détaillées et expliquées par ordre alphabétique. Un ouvrage très bien conçu. *Editions Radio, 255 pages, 195 F.*

Mathématiques, physique et Basic,
par Thierry Robin.
Malgré une introduction qui ne donne pas vraiment envie de continuer à le lire, l'ouvrage présente en fait un intérêt notable. L'aspect informatique n'est abordé qu'en troisième partie après deux chapitres de présentation générale des équations et des algorithmes employés pour les résoudre. La partie informatique n'est pas vraiment difficile, mais le niveau mathématique requis correspondra mieux à celui d'un polytechnicien qu'à un littéraire ! *Editions Ellipses, 160 pages, 80 F.*

Utiliser MS-DOS à l'aide de l'assembleur,
par Martine et Jean-Michel Trio.
Attention, débutants s'abstenir ! Ce livre a été écrit par des spécialistes du système d'exploitation MS-DOS qui ne se sont pas égarés en considérations de base. C'est normal... car lorsque l'on commence à avoir recours au langage assembleur pour utiliser MS-DOS, c'est que l'on sait précisément quel effet cela va produire. Illustré de figures et d'exemples, cet ouvrage vous donne les différentes adresses et instructions utiles pour pénétrer à l'intérieur même des commandes de MS-DOS. Indispensable aux experts. *Editions Eyrolles, 335 pages,*

Super jeux Macintosh,
par Jean-François Sehan.
Très simples à réaliser en Basic, voilà 50 programmes de jeu dans trois domaines : l'adresse, la réflexion et le hasard. Pour une fois dans ce genre d'ouvrage, les jeux font preuve d'une certaine originalité. Chaque programme est illustré avec une copie d'écran et la liste des variables. Si vous disposez du Z Basic, vous pourrez les adapter et en faire des programmes exécutables à part entière. A noter qu'une disquette contenant tous les programmes est disponible auprès de l'éditeur (160 F). *Edition du PSI, 244 pages, 160 F.*



Ont collaboré à cette rubrique : Christine LAURENT, Patricia MARESCOT, Stéphane PICQ, Patrice REINHORN et Éric TENIN.

A NOS ABONNÉS

Pour toute correspondance relative à votre abonnement, envoyez-nous l'étiquette collée sur votre dernier numéro. Changement d'adresse : veuillez joindre à votre correspondance 2,20 F en timbres-poste français.
Les nom, prénom et adresse de nos abonnés sont communiqués à nos services internes et aux organismes liés contractuellement avec SCIENCE ET VIE MICRO, sauf opposition motivée. Dans ce cas, la communication sera liée au service de l'abonnement. Les informations pourront faire l'objet d'un droit d'accès ou de rectification dans le cadre légal.

SCIENCE ET VIE MICRO

Publié par Excelsior Publications S.A., 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Téléphone : Services Administratifs : (1) 45 63 01 02
Rédaction : (1) 42 56 10 98
Télex : 641 866 F Excel

DIRECTION, ADMINISTRATION

PRÉSIDENT Jacques Dupuy
DIRECTEUR GÉNÉRAL Paul Dupuy
DIRECTEUR ADJOINT Jean-Pierre Beauvalet
DIRECTEUR FINANCIER Jacques Behar
DIRECTEUR COMMERCIAL PUBLICITÉ Ollivier Heuzé

RÉDACTION

RÉDACTEUR EN CHEF Yves Heuillard
RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT Petros Gondicas
CHEFS DE RUBRIQUE Seymour Dinnematin, Yann Garret, Hervé Kempf
SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE LA RÉDACTION Françoise Roux
SECRÉTAIRE DE RÉDACTION Pierre Parreaux
ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO : Arnaud Daguerre, Yvon Dargery, Evelyne Chotard, Caroline Dumont, François Labrouillère, Christine Laurent, Patricia Marescot, Frédéric Neuville, Jean-Pierre Benhaim, Stéphane Picq, Patrice Reinhorn, Eric Tenin
Etats-Unis : Sheila Kraft, David H. Ahl, Londres : Louis Bloncourt
RÉDACTRICE-ILLUSTRATRICE : Carlijn Fournier-Hogestijn
ILLUSTRATION : Jacques Armand, Jean-Louis Boussange, Hervé Coffinières, Fabien Lacaf, Michel Gibert, Alain Meyer, Thierry Morin, Bernard Musseau, C.A.C.
PREMIÈRE MAQUETTISTE Michèle Grange
MAQUETTE Bernard Vacheret
COUVERTURE Michèle Grange, Thierry Morin
SECRÉTARIAT Corinne Coat

SERVICES COMMERCIAUX

MARKETING ET DÉVELOPPEMENT Roger Goldberger
ABONNEMENTS ET NUMÉROS ANTÉRIEURS Susan Tromeur, assistée de Christiane Hannedouche
VENTE AU NUMÉRO Bernard Héraud, assisté de Nadine Mayorga
RELATIONS EXTÉRIEURES Michèle Hilling assistée de Anita Ljung

PUBLICITÉ

DIRECTRICE Marie-Christine Seznec assistée de Marie-Christine Jugeau
CHEF DE PUBLICITÉ Marie-Christine Bunelle
5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Tél. : (1) 45 63 01 02

Science et Vie Micro is published monthly at International Messengers Inc. 3054 Mecom Bdg. 10 Houston TX 77032, U.S.A. Phone number : (713) 443-2160. Applications to mail at 2nd class postage rate pending at Houston Texas. Subscription price is $ 62 for one year.

Excelsior-Publications S.A. Capital Social : 2 294 000 F. Durée : 99 ans. Principaux associés : M. Jacques Dupuy, Mlle Yveline Dupuy, M. Paul Dupuy.

© 1987 Science et Vie Micro

Ce numéro a été tiré à 170 000 exemplaires.
Dépot légal 0095

Directeur de la publication : Jacques DUPUY, Imprimerie Massy Jean Didier. Photocomposition Compo-Relais. Commission paritaire n° 65734.

MADISON INFORMATIQUE

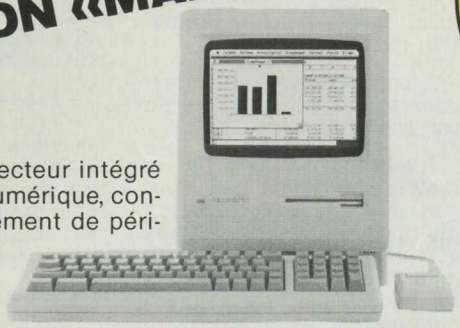
127, RUE SAINT-CHARLES - 75015 PARIS
MÉTRO : CHARLES-MICHELS
TÉL. : 45.78.81.16

MADISON.
Le service traditionnel au prix discount.

LA SÉLECTION «MADISON»

MACINTOSH PLUS,

1 Méga octets de mémoire centrale, 1 lecteur intégré de 800 Ko, 1 clavier complet avec bloc numérique, connecteur et interface SCSI pour branchement de périphériques en chaîne, 128 Ko de mémoire morte. Le nouveau système pour gérer vos fichiers.



- FORMATION ASSURÉE
- DÉPANNAGE SUR SITE PAR CONTRAT
- SAV GARANTI

APPLE IIc

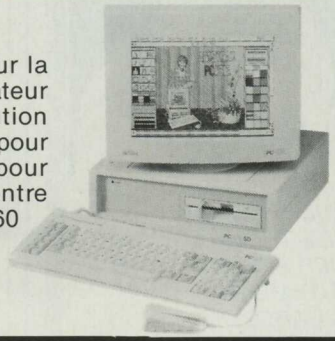
Unité centrale 384 Ko, 1 souris, 1 moniteur monochrome, 1 support, 3 logiciels APPLE WORKS : traitement de texte, gestion de fichiers, tableur électronique, logiciel MOUSE DESQ, sac de transport :

6390 F TTC
avec un super cadeau

TRÈS GRAND CHOIX DE LOGICIELS ET DE PÉRIPHÉRIQUES DISPONIBLES SUR CES MARQUES

AMSTRAD PC-1512

Unité centrale 512 Ko avec toute l'électronique sur la carte mère, microprocesseur 8086 à 8 MHz, adaptateur graphique couleur intégral avec mode haute résolution 16 couleurs, 3 slots d'extension avec emplacement pour cartes de grande taille, alimentation suffisante pour accueillir un disque dur et son contrôleur. Choix entre 1 ou 2 lecteurs de disquettes 5 pouces 1/4 de 360 Ko ou 1 lecteur de disquettes et 1 disque dur de 10 MO ou 20 MO.



MADISON

répond quel que soit votre problème :
— un conseil par des vendeurs compétents et attentifs,
— un vrai service après-vente.
— rien que des grandes marques :

COMPATIBLES - APPLE - THOMSON - ATARI - AMSTRAD - BASF - FUJI - MICROSOFT - EDICIEL - EPSON.

Veuillez me faire parvenir une documentation sur :

- ☐ MACINTOSH PLUS
- ☐ APPLE II C
- ☐ AMSTRAD PC-1512
- ☐ LOGICIEL POUR .....

NOM : _____
PRÉNOM : _____
ADRESSE : _____
_____ TÉL. : _____

COMITÉS D'ENTREPRISE CONSULTEZ-NOUS

DEPARTEMENT INFORMATIQUE

SVM

Vos Textes encore mieux traités sur AMSTRAD, STRADIVARIUS de l'écriture

avec Duriez

2 Micros-traitements de texte moins chers que des machines à écrire

LES COLLABORATRICES de Duriez sont à votre disposition en permanence pour vous faire la **démonstration** de l'écriture d'un texte, l'impression d'une page avec tous les types d'écriture, la sauvegarde sur une disquette et répondre à tout.

– Qui m'apprendra à taper sur ce micro ? Je ne sais même pas taper sur une machine à écrire.

– Duriez vous offre un stage d'**Initiation.** Des professionnels de la formation, dans des locaux spacieux et calmes, vous apprendront tout pendant une demi-journée : comment créer, imprimer, éditer, modifier des documents ; comment changer de format, gérer des disquettes, etc.

Duriez vous offre en plus un service sur mesures

– C'est tout ?

– Non, vous (ou votre secrétaire) pouvez aussi suivre 2 stages de **perfectionnement** agréés pour la Formation Permanente :

L'un fait de vous un expert dans toutes les subtilités du traitement de texte.

L'autre vous enseigne le tableur Multiplan qui vous sort des tableaux chiffrés à multiples colonnes et étages et qui recalcule instantanément tous les chiffres et totaux dès que vous changez telle ou telle variable.

– Et pour les calculs ?

Média Conseil

– Vous disposerez de multiples logiciels qui font de votre machine à écrire un puissant ordinateur.

– Y a-t-il des pannes ?

– Très peu, 9 pour toutes machines vendues depuis un an. Nous **garantissons 1 an** au lieu de 3 mois. En cas de réparation, on vous en prêterait une autre pendant le dépannage.

– A domicile ?

– Non, sauf si vous payez l'assurance dépannage, 690 F la 1ère année.

500 PRIX CHARTER

■ 1) Modèle PCW 8256 • Mémoire interne 256 Ko • Ecran mono-chrome vert 90 col. x 32 lignes • Lecteur-enregistreur de disquettes 180.000 caract. • Clavier français-Azerty • Imprimante 2 vitesses • Qualité courrier : 20 caract./sec. • Exéc. : 90 caract./sec. • Jusqu'à 3 doubles • Logiciel traitement texte fourni, fonctionne par menus et fenêtres pour : alignement à droite, numérotation pages, coupures, mise en page, mots ou phrases renforcés, soulignés, écriture étroite, normale, large, miniature • Essais, ajouts, suppressions. h.t. 3997; t.t.c 4740 F

■ 2) Modèle 8512, même que 8256 avec mémoire de 512 K au lieu de 256 K et les 2 lecteurs de disquettes. ht 4997 F; ttc 5926 F

• Chez Duriez,
132, boulevard St-Germain,
Paris 6e. M° Odéon

Mêmes avantages Duriez pour le PC 1512. Disponible prochainement. Compatible P.C.

ORELIA

"Le prêt à prévoir"

Les fameux produits ASTROLOG sont disponibles sur les micro-ordinateurs compatibles IBM PC.

- *ASTROLOGIE CHINOISE • NUMÉROLOGIE*
- *CALENDRIER PRÉVISIONNEL • THÈME ASTRAL*
- *PRÉVISIONS ASTROLOGIQUES • BIORYTHMES*
- *PARTENAIRE IDÉAL • RECRUTEMENT*
- *MÉDECINES NATURELLES • CARTE DU CIEL*
- *CARACTÈRE ET ORIENTATION DES ENFANTS.*

SPÉCIALEMENT ÉTUDIÉ POUR :

Foires - Salons - Cadeaux - Cabinets de recrutement - Opérations promotionnelles.

RENTABILITÉ ET EFFICACITÉ ÉPROUVÉES. Plus de 150 centres utilisateurs.

Vente clés en main (ordinateurs-produits) ou vente produits seuls. Maintenance et service après-vente assurés dans toute l'Europe et les pays d'Outre-Mer.

Envoi documentation contre 30 Frs.

ORELIA "Service Promotion"
112, place des Miroirs, 91000 Évry - France

PAS – Tableau Index des annonceurs...
COR. 1 - MH

INDEX DES ANNONCEURS

AB SOFT	24	IPIG	66
ACI	28	KA	21
ACI	65	JEUX ET MICROS	126
ACCE INFORMATIQUE	96	LSD DEVELOPPEMENT	121
ATARI	82	MADISON INFORMATIQUE	137
BORDAS DUNOS	111	MAGMA	22
BORLAND INTERNATIONAL	2/3	MAXIMICRO	15
BORLAND INTERNATIONAL	6/7	MICRO APPLICATION	8/9
CNAM	23	MICRO APPLICATION	131, 133, 135, 140
CALVACOM RCI	123	MICRO CONCEPT	121
CALVACOM RCI	125	MICROSHOP	118
CHIP O'KAZ	113	MICROSTORY	49
CIE FRANÇAISE DE VENTE DE LOGICIELS	105	OPIUM	75
COMPUTER ASSOCIES	86	ORDIVIDUEL	121
COMPUTER SOLUTIONS	127	ORELIA	138
CRELEC	111	PENTASONIC	54/55
CRETU BIRDY'S	66	PENTASONIC	53
DUCHET	66	PRICE COMPUTER	111
DURIEZ	138	SCIENCE ET VIE	56
EDITIONS DU PSI	13	SDI	99
EDITIONS DU PSI	18	SINCLAIR	36/37
EDITIONS LAROUSSE	27	SVE	106
EDUCATEL	34	SCIENCE ET VIE HS	64
EDUCATEL	35	SICERONT KF	134
EURO MICROS	4	TIME LIFE	57
EUROTECHNIQUE	85	TOP TOOLS	81
GOAL COMPUTER	17	VAL-DE-MARNE COMPUTER	115
INFORMATIQUE		VERSION SOFT	139
SYSTEME FRANCE	76	VIDEO SHOP	92/93

Les Logiciels de La Réussite

Les "Must" du Soft sont Français

Sous la "Marque jaune", voici la gamme complète des logiciels français Version Soft sur Apple II et Apple IIGS.
Du traitement de texte au logiciel de communication, en passant par le tableur et la gestion de fichiers, ils satisferont vos exigences tant professionnelles que personnelles.
Les logiciels Version Soft sont édités dans plusieurs pays d'Europe et connaissent un grand succès outre atlantique.
Ils répondent à des concepts simples : puissance, efficacité, simplicité, notamment par la technologie souris et menus déroulants. Une garantie de convivialité pour le confort des utilisateurs.

◊ Epistole
Le leader des traitements de texte français utilisant la souris et les menus déroulants.

◊ Version Calc
Tableur graphique multifonctions utilisant la souris et les menus déroulants.

◊ Version Graphe
Logiciel de statistiques et de graphiques pour visualiser les phénomènes déjà cernés par vos calculs.

◊ Gestion II
Logiciel de gestion personnalisée idéal pour les associations et les clubs...

◊ Budget Familial
Véritable gestion familiale à la portée de tous, dépenses, recettes, virements, comptes spéciaux...

◊ ClickWorks
Première gestion de fichiers souris sur Apple II, tableur intégré.

◊ Version Liste
Logiciel de gestion de listes en mode graphique double haute résolution.

◊ Base Doc
Logiciel de base de données qui conjugue subtilité et finesse dans la description et la recherche des données.

◊ Mouse Desk
Un bureau électronique pour votre Apple II.

◊ Version Tel II
Logiciel d'émulation Minitel utilisant la souris et les menus déroulants

◊ Version Com
Logiciel de communication utilisant la souris avec éditeur incorporé et procédures d'apprentissage.

◊ Arcane
Pénétrez dans le monde merveilleux et magique des tarots divinatoires.

◊ Puzzles
15 puzzles représentant des thèmes familiers : les animaux de la ferme, de la jungle, de la préhistoire.

◊ Coloriages
20 coloriages qui enchanteront les artistes en herbe.

◊ GS/Paint
Logiciel de création graphique couleur avec fonction d'animation pour Apple IIGS

◊ GS/Write
Traitement de texte multifenêtres graphique et couleurs pour Apple IIGS

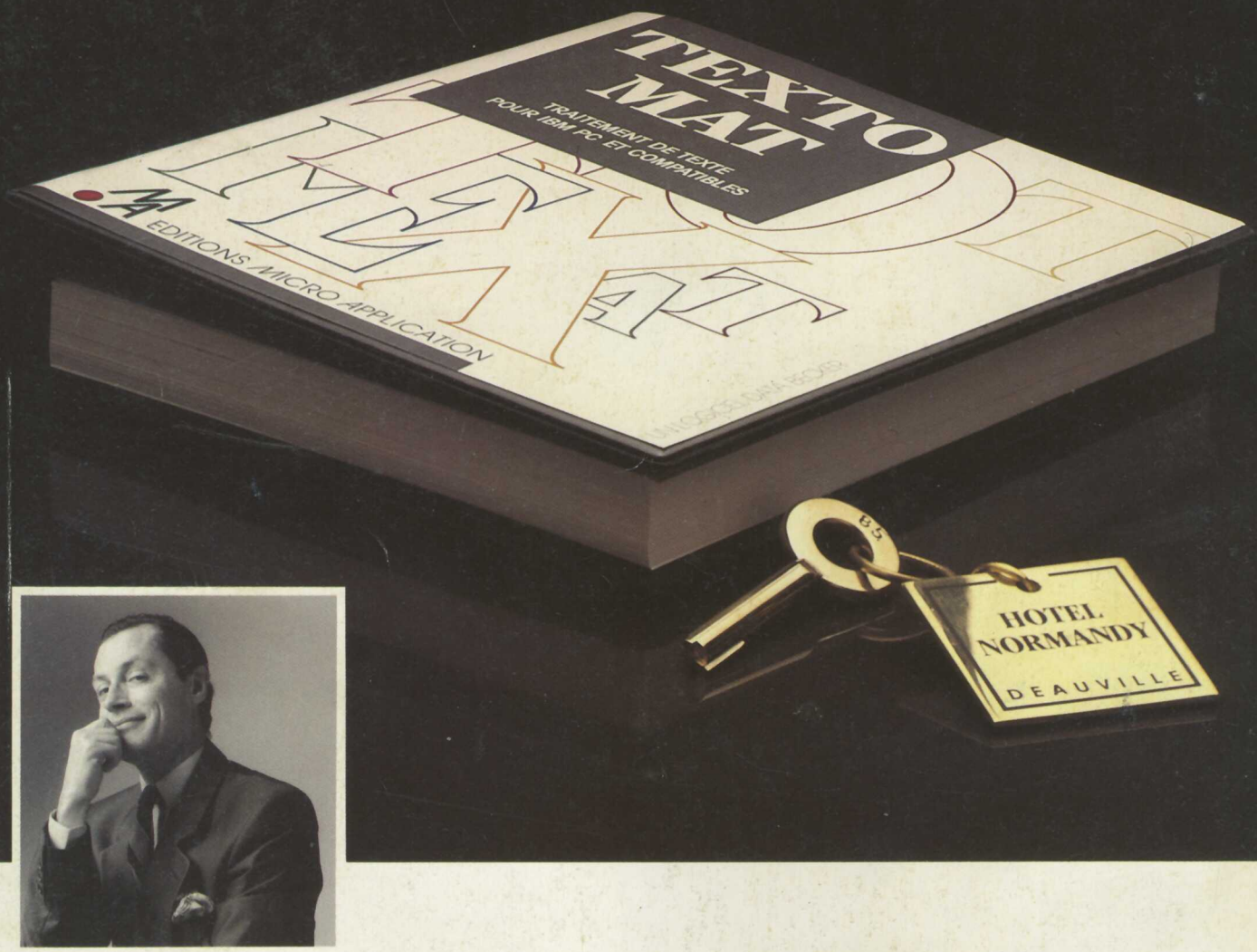
◊ GS/Com
Logiciel de communication et émulateur Minitel couleur, pour Apple IIGS

Coupon à retourner à :
Version Soft 94, rue Lauriston 75116 Paris

SVM 1/87

Je désire recevoir gratuitement un catalogue Version Soft
Nom.....
Adresse.....
Code Postal..... Ville.....

OFFREZ-VOUS UNE FOLIE.



"Moi, je suis habitué à ce qu'il y a de mieux. Avec TEXTOMAT j'ai trouvé le traitement de texte idéal : rapide, sophistiqué et efficace. Très vite il m'est devenu indispensable.

En un clin d'œil je coupe, je colle, je copie, j'efface, j'enregistre, je charge... L'utilisation du clavier devient un jeu d'enfant grâce au système de saisie très convivial, et plus encore si j'utilise la souris. Pour me faciliter la vie, TEXTOMAT me permet de programmer et d'exécuter les tâches répétitives à l'aide d'une seule touche. Il s'occupe de la coupe syntactique des mots en fin de ligne, et intègre les fonctions mailing, calcul et arrêt d'impression. Pour ce qui est de l'imprimante, pas de problème : TEXTOMAT fonctionne sur plus de 12 modèles.

TEXTOMAT, c'est tout ce que l'on peut exiger et même un peu plus.

Le prix ? J'ose à peine vous l'avouer : 690 francs HT. Divine surprise ! J'avais prévu un budget très largement supérieur. Alors, avec la différence, je me suis offert une petite folie : un week-end à deux à Deauville !

Micro Application a vraiment pensé à tout. TEXTOMAT, traitement de texte, DATAMAT, gestion de fichiers, CALCOMAT, tableur graphique ultra-performant, constituent la Série Spéciale à des prix étonnants, mise au point par Micro Application. Et en plus, ces trois logiciels peuvent s'échanger à volonté leurs données respectives.

Génial, non ?"

ÉDITIONS MICRO APPLICATION : L'ÉNERGIE MICRO

13, RUE SAINTE-CÉCILE 75009 PARIS - (1) 47.70.32.44